



COMPANIA NATIONALĂ ADMINISTRATIA PORTURILOR MARITIME SA Constanta

Master Plan pentru Portul Constanta

Contract nr: 4122, din 03.02.2014

Raport de Mediu

întocmit de

IPTANA S.A

Aprobat de:

| | | |
|---|-----------|--|
| Compania Națională Administrația Porturilor Maritime SA Constanta | | |
| M _____ | M _____ | |
| Data: | Data | |
| Semnătura: | Semnătura | |

Raport de Mediu

Fi a de control a documentului

Client: COMPANIA NA IONALA „ADMINISTRA IA PORTURILOR MARITIME“ SA
CONSTAN A
Incinta Port Constanta,
Gara Maritima,
900900 Constanta,
România

Proiect: Asisten tehnic în elaborarea unui Master Plan pentru Portul
Constan a (Contract nr. 4122, din 03 februarie 2014)

Proiect nr: EY: 1686/ 04 februarie 2014
IL: 12-13-028-1

Faza: Master Plan
Tipul documentului: Raport de mediu

Document

Emis pe: 11.11.2015
Nr. reviziilor: Rev. 06

Responsabili:

| <u>Nume</u> | <u>Func ie</u> |
|-----------------------|---------------------------------|
| Valeria Nicoleta GATU | Expert cheie |
| Cristina GLIGOR | Expert EA |
| Vlad PREDA | Specialist GIS |
| Valentina NITA | Inginer geolog |
| Jana GHEORGHE | Inginer specialist construHidro |
| Aurel GALBINASU | Consilier. Responsabil QMSSM |

Managementul documentului:

Emitere i control:

.....
Dr. ing. Gabriel Bulgaru (Director General Iptana SA)

.....
Saulius ADOMAITIS (Director de Proiect)

Raport de Mediu

| Cuprins | Pagina |
|--|---------------|
| 1 INTRODUCERE..... | 15 |
| 2 ABREVIERI ȘI ACRONIME. DEFINIȚII..... | 17 |
| 2.1 Abrevieri..... | 17 |
| 2.2 Definiții pentru amenajările portuare..... | 18 |
| 2.2.1 Dispoziție generală..... | 18 |
| 2.2.2 Exploatarea portuar..... | 19 |
| 2.2.3 Adpostirea porturilor maritime..... | 19 |
| 2.2.4 Construcții de acostare..... | 20 |
| 2.2.5 Construcții de reparații navale..... | 20 |
| 2.3 Definiții privind protecția mediului..... | 21 |
| 3 INFORMAȚII PRIVIND PLANUL ANALIZAT..... | 23 |
| 3.1 Amplasament..... | 23 |
| 3.2 Fundamentarea Master Planului. Obiectivele Master Planului pentru Portul Constanța..... | 25 |
| 4 EVALUAREA SITUAȚIEI CURENTE. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A PORTULUI CONSTANȚA..... | 27 |
| 4.1 Prezentarea generală a portului Constanța..... | 27 |
| 4.2 Principalele capacități portuare..... | 28 |
| 4.2.1 Condiții nautice..... | 29 |
| 4.2.2 Prezentarea generală a terminalelor existente..... | 30 |
| 4.2.3 Terminale în Portul Constanța maritim..... | 30 |
| 4.2.3.1 Terminale pentru mărfuri vrac solid (D)..... | 30 |
| 4.2.3.2 Terminale pentru mărfuri ambalate necontainerizate (B)..... | 31 |
| 4.2.3.3 Terminale pentru mărfuri vrac lichid (L)..... | 32 |
| 4.2.3.4 Terminale pentru containere (C)..... | 32 |
| 4.2.3.5 Terminale Ro-Ro..... | 32 |
| 4.2.4 Terminale în Portul Fluvial..... | 33 |
| 4.2.5 Principalele capacități echipamente portuare..... | 33 |
| 4.2.6 Principalele mărfuri..... | 34 |
| 4.2.7 Traficul de containere..... | 34 |
| 4.2.8 Traficul de nave..... | 35 |
| 4.2.9 Transportul multimodal..... | 36 |
| 4.3 Manipularea mărfurilor..... | 36 |
| 4.3.1 Sistemul de manipulare al mărfurilor..... | 36 |
| 4.3.2 Cantități de mărfuri operate la dane..... | 37 |

Raport de Mediu

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.4 | Infrastructura de acces în port | 38 |
| 4.4.1 | Accesul dinspre mare | 38 |
| 4.4.1.1 | Portul Constanța | 38 |
| 4.4.1.2 | Portul Mangalia | 39 |
| 4.4.1.3 | Portul Midia | 39 |
| 4.4.2 | Accesul rutier | 40 |
| 4.4.2.1 | Accesul în Portul Constanța | 40 |
| 4.4.2.2 | Rețeaua interioară de drumuri | 40 |
| 4.4.2.3 | Starea tehnică a drumurilor în portul Mangalia | 40 |
| 4.4.2.4 | Starea tehnică a drumurilor în portul Midia | 41 |
| 4.4.3 | Accesul feroviar | 41 |
| 4.4.3.1 | Accesul feroviar în Portul Constanța | 41 |
| 4.4.3.2 | Situația existentă a dispozitivelor feroviare și a stațiilor de deservire din Portul Mangalia | 42 |
| 4.4.3.3 | Situația existentă a dispozitivelor feroviare și a stațiilor de deservire din Portul Midia | 42 |
| 4.4.4 | Legătura cu calea navigabilă interioară | 42 |
| 4.4.4.1 | Canalul Dunăre - Marea Neagră | 42 |
| 4.4.4.2 | TEN-T 18 Coridorul Constanța-Rotterdam | 42 |
| 4.5 | Terminale și operatori | 43 |
| 4.6 | Rețelele de utilități | 43 |
| 4.6.1 | Generalități | 43 |
| 4.6.2 | Alimentarea cu electricitate | 43 |
| 4.6.3 | Alimentarea cu gaze și căldură | 44 |
| 4.6.4 | Alimentarea cu apă potabilă | 45 |
| 4.6.5 | Rețelele de canalizare și stații de tratare | 46 |
| 4.7 | Stații de tratare. Ape pluviale | 47 |
| 4.7.1 | Stația de tratare de la dana 79 | 47 |
| 4.7.2 | Stația de pre-tratare mecanică | 48 |
| 4.7.3 | Stația de tratare a levigatului | 48 |
| 4.7.4 | Mini-stații de tratare | 48 |
| 4.7.5 | Apă pluvială | 49 |
| 4.7.6 | Apă pentru stingerea incendiilor | 49 |
| 4.8 | Starea actuală de întreținere a cheurilor | 50 |
| 4.8.1 | Generalități | 50 |
| 4.8.2 | Structurile portante | 50 |
| 4.8.2.1 | Generalități | 50 |
| 4.8.2.2 | Construcții maritime de tipul A | 50 |
| 4.8.2.3 | Construcții maritime de tipul B | 52 |
| 4.8.2.4 | Construcții maritime de tipul C | 52 |
| 4.9 | Strategia de dezvoltare a portului Constanța | 53 |
| 4.9.1 | Planurile de dezvoltare 2020-2040 | 55 |
| 4.9.2 | Lista proiectelor incluse în Master Plan | 55 |

Raport de Mediu

| | |
|---|----|
| 4.9.3 Plan pentru dragaj de investiție pentru Portul Constanța (REF. S1)..... | 56 |
| 4.9.3.1 Obiectivele proiectului..... | 56 |
| 4.9.4 Implementarea unei dane specializate într-o zonă cu adâncimi mari (Dana 80) (REF S2)..... | 56 |
| 4.9.4.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 56 |
| 4.9.4.2 Alternative la soluția preferată..... | 57 |
| 4.9.5 Terminal RoRo și pt. autoturisme în Portul Constanța Sud (Mol IIS) (REF. S3) 58 | |
| 4.9.5.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 58 |
| 4.9.5.2 Alternative la soluția preferată | 58 |
| 4.9.6 Implementarea sistemului port-comunitate, inclusiv de management al traficului (REF. S4)..... | 59 |
| 4.9.6.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 59 |
| 4.9.7 Transformarea danelor RoRo3 și RoRo4 într-un nou terminal pentru pasageri (Ref. S5)..... | 60 |
| 4.9.7.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 60 |
| 4.9.8 Dublarea liniei C.F. Agigea Ecluz – Constanța Ferry-Boat și sistematizarea punctului de racord Agigea Ecluz (Ref. S6) | 61 |
| 4.9.9 Extinderea la 4 benzi a drumului dintre Poarta 7 și joncțiunea cu obiectivul "Pod rutier la km 0+540 al Canalului Dunăre Marea Neagră" cu drumul care realizează legătura între Poarta 9 și Poarta 8 spre zona de Nord a Portului Constanța (Ref. S8) | 61 |
| 4.9.9.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 61 |
| 4.9.10 Extinderea la 4 benzi de circulație a drumului existent între Poarta nr. 10bis și Poarta nr. 10 (Ref. S10)..... | 61 |
| 4.9.10.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 61 |
| 4.9.11 Parcare în afara Portului Constanța (Ref. S11)..... | 62 |
| 4.9.11.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 62 |
| 4.9.12 Pasaj rutier denivelat pentru acces la noul terminal Ro-Ro din Portul Constanța Sud Agigea (REF. S12) | 62 |
| 4.9.12.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 62 |
| 4.9.13 Extinderea și modernizarea infrastructurii electrice, de gaze și căldură (REF. S13)..... | 63 |
| 4.9.13.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 63 |
| 4.9.14 Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare (REF. S14) 63 | |
| 4.9.14.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 63 |
| 4.9.15 Pod rutier peste canalul de legătură în zona fluvio-maritimă și racorduri cu rețeaua de drumuri (REF. S18)..... | 64 |
| 4.9.15.1 Justificarea proiectului de dezvoltare | 64 |
| 4.9.16 Lucrări de reparații la digul de sud și de nord din Portul Constanța (REF. S19)..... | 64 |
| 4.9.16.1 Justificarea proiectului | 64 |
| 4.9.17 Proiecte propuse de CN APM | 64 |
| 4.9.17.1 Comentarii inițiale | 64 |

Raport de Mediu

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 4.9.18 | Cheu la gura de acces al Canalului Dunăre-Marea Neagră (spre portul de lucru) (REF S15) | 65 |
| 4.9.19 | Cheu de acostare adiacent canal de legătură între danele 85 – 89 (REF S16) | 65 |
| 4.9.20 | Terminal de GNL în Portul Constanța (REF. S17)..... | 66 |
| 4.9.20.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 66 |
| 4.9.20.2 | Alternative la soluția preferată | 66 |
| 4.10 | Sumarul proiectelor ce pot fi implementate de operatori privați/investitori | 66 |
| 4.10.1 | “Dezvoltarea capacității feroviare în Portul Constanța Sud Agigea”- Obiect II.b.1 – Dispozitiv feroviar pe Mol 2 S CSCT (**) (REF. S7)..... | 67 |
| 4.10.1.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 67 |
| 4.11 | Planul de dezvoltare pentru 2030 | 67 |
| 4.11.1 | Considerații generale în sumar | 67 |
| 4.11.2 | Terminal de barje din portul Constanța Sud , Etapa a II-a (Ref. M1). 67 | |
| 4.11.2.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 67 |
| 4.11.3 | Lucrări pentru schimbarea destinației portului vechi (Ref. M2)..... | 68 |
| 4.11.3.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 68 |
| 4.11.4 | Reafectarea portului de lucru în zonă specializată pe cherestea (Ref. M3) 69 | |
| 4.11.4.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 69 |
| 4.11.5 | Reamplasarea terminalului de la Dana de gabare (Ref. M4)..... | 70 |
| 4.11.5.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 70 |
| 4.11.5.2 | Alternative la soluția preferată | 70 |
| 4.11.6 | Terminal de containere pe insula Etapa I (REF. M5)..... | 71 |
| 4.11.6.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 71 |
| 4.11.7 | Stația de alimentare GNL, Dana 99 (REF. M7) | 71 |
| 4.11.7.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 71 |
| 4.11.7.2 | Alternative la soluția preferată | 71 |
| 4.11.8 | Mărirea adâncimii apei și consolidarea cheului danelor nr. 31-33 (REF. M8) 72 | |
| 4.11.8.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 72 |
| 4.11.8.2 | Alternative la soluția studiată | 72 |
| 4.11.9 | Dezvoltare capacitate CF zona fluvio-maritimă (Danele 86-103) – Etapa II (REF. M9) | 72 |
| 4.11.9.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 72 |
| 4.11.10 | Racord cale ferată la insula (Pod CF în paralel cu cel rutier) (REF. M11) 73 | |
| 4.11.10.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 73 |
| 4.12 | Planul de dezvoltare pentru 2040 | 73 |
| 4.12.1 | Considerații generale în sumar | 73 |
| 4.12.2 | Terminalul de containere pe insula - Etapa a 2-a (REF. L2)..... | 73 |
| 4.12.2.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 73 |
| 4.12.3 | Terminalul de containere pe insula - Etapa a 3-a (REF. L3)..... | 74 |

Raport de Mediu

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 4.12.3.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 74 |
| 4.12.4 | Terminalul de cereale pe insul (REF. L4) | 74 |
| 4.12.4.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 74 |
| 4.12.5 | Extinderea terminalului pentru pasageri (REF. L6)..... | 74 |
| 4.12.5.1 | Justificarea proiectului de dezvoltare | 74 |
| 4.13 | Proiecte de întreținere pe termen scurt | 74 |
| 4.13.1 | Generalități | 74 |
| 4.13.2 | Plan de dragaj de mentenanță pentru Portul Constanța (REF. SM1) | 75 |
| 4.13.2.1 | Obiectivele proiectului..... | 75 |
| 4.13.3 | Întreținerea rețelei feroviare..... | 75 |
| 4.13.3.1 | Obiectivele proiectului..... | 75 |
| 4.13.4 | Întreținerea rețelei rutiere | 76 |
| 4.13.4.1 | Obiectivele proiectului..... | 76 |
| 4.14 | Alte proiecte planificate de CN APM..... | 77 |
| 4.15 | Dezvoltarea viitoare a portului Midia | 78 |
| 4.16 | Recomandări privind planul de dezvoltare..... | 78 |
| 4.16.1 | Extinderea GSP în portul Midia | 78 |
| 4.16.2 | Dezvoltarea terminalului de bitum | 79 |
| 4.16.3 | Dezvoltarea terminalului GPL..... | 79 |
| 4.16.4 | Dezvoltarea instalațiilor petroliere | 80 |
| 4.16.5 | Dezvoltarea de Servicii Maritime de Siguranță și Dane pentru Pilotine și Remorchere..... | 81 |
| 4.16.6 | Plan de dragaj pentru Portul Midia (REF. SM13) | 82 |
| 4.16.7 | Extinderea către portul Midia a Zonei de Comerț Liber | 82 |
| 4.16.8 | Planul pentru situații de urgență și de stingere a incendiilor..... | 82 |
| 4.16.9 | Modernizarea rețelelor de utilități și a căilor de acces | 82 |
| 4.17 | Dezvoltarea viitoare a portului Mangalia | 83 |
| 4.17.1 | Plan de dragaj pentru Portul Mangalia (REF. S20) | 83 |
| 4.17.2 | Reamplasarea operatorilor terminalelor existente | 84 |
| 5 | RELATIA MASTER PLANULUI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME..... | 85 |
| 5.1 | Politici și strategii Europene | 85 |
| 5.1.1 | Strategia UE privind transporturile..... | 86 |
| 5.1.2 | Strategia UE privind transportul maritim..... | 86 |
| 5.1.2.1 | Creșterea calității ecologice a porturilor europene și promovarea inovației..... | 86 |
| 5.1.3 | Cartea Alba privind politica Comunitară de Transport (2011)..... | 87 |
| 5.1.4 | Directiva de stabilire a unui cadru pentru amenajarea spațiului maritim... .. | 87 |
| 5.1.5 | Strategia privind bazinul maritim al Mării Negre | 87 |
| 5.2 | Politici și strategii de transport la nivelul României..... | 87 |

Raport de Mediu

| | | |
|------------|---|------------|
| 5.2.1 | Master Plan General de Transport al României | 87 |
| 5.2.2 | Strategia privind transporturile maritime la nivel național | 88 |
| 5.2.3 | Strategia de transport intermodal în România 2020 | 88 |
| 5.2.4 | Strategia pentru transport durabil pe perioada 2007-2013 și 2020, 2030 aprobat prin OMT nr. 508/2008..... | 89 |
| 5.2.5 | POS Transport – Programul Operațional Sectorial de Transport | 89 |
| 5.2.6 | Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020..... | 90 |
| 5.2.7 | Programului Operațional pentru Pescuit și Afaceri Maritime 2014-2020.. | 90 |
| 5.3 | Legi..... | 90 |
| 5.4 | Programe de dezvoltare în regiune..... | 91 |
| 5.4.1 | Proiectul AGRI | 91 |
| 5.4.2 | Programul TRACECA..... | 91 |
| 6 | STAREA ACTUALĂ A FACTORILOR DE MEDIU ȘI EVOLUȚIA PROBABILĂ A ACESTORA ÎN LIPSA IMPLEMENTĂRII PLANULUI..... | 93 |
| 6.1 | Apa..... | 93 |
| 6.1.1 | Calitatea apelor de suprafață | 93 |
| 6.1.2 | Evacuarea apelor uzate pluviale și menajere de pe platformele portuare | 94 |
| 6.1.2.1 | Evacuarea apelor pluviale..... | 94 |
| 6.1.2.2 | Evacuarea apelor uzate menajere și pluviale..... | 97 |
| 6.1.3 | Activitatea de navigație și efectele sale asupra mediului..... | 99 |
| 6.1.4 | Activitatea de dragaj pentru întreținerea adâncimilor de navigație | 101 |
| 6.1.5 | Ape subterane. Calitatea apelor subterane | 104 |
| 6.2 | Aer | 105 |
| 6.2.1 | Surse de poluare a aerului. Monitorizarea emisiilor..... | 105 |
| 6.2.1.1 | Producerea energiei termice și a apei calde menajere..... | 106 |
| 6.2.1.2 | Traficul rutier și naval..... | 106 |
| 6.2.2 | Operatorii portuari ce desfășoară activități cu impact asupra factorului de mediu aer | 107 |
| 6.2.3 | Instalații de incinerare | 113 |
| 6.2.3.1 | Tip de incinerator și amplasament | 113 |
| 6.3 | Sol și subsol | 113 |
| 6.3.1 | Calitatea solului..... | 113 |
| 6.4 | Aspecte privind zgomotul în Portul Constanța..... | 114 |
| 6.5 | Managementul deșeurilor | 125 |
| 6.5.1.1 | Stația de tratare a apei de santină | 125 |
| 6.5.1.2 | Depozitul de deșuri dezafectat de la Poarta 6 – Port Constanța | 125 |
| 6.6 | Biodiversitatea..... | 128 |
| 6.6.1 | Fitoplanctonul | 142 |
| 6.6.1.1 | Înfloriri algale | 143 |
| 6.6.2 | Zooplancton | 144 |

Raport de Mediu

| | | |
|------------|---|------------|
| 6.6.3 | Fitobentos | 144 |
| 6.6.4 | Zoobentos | 145 |
| 6.7 | Evoluția stării mediului în cazul neimplementării Master Planului | 149 |
| 6.8 | Efecte cumulative | 152 |
| 7 | CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV | 153 |
| 7.1 | Geologie | 153 |
| 7.2 | Seismicitatea zonei | 156 |
| 7.3 | Relief | 157 |
| 7.4 | Caracteristici climatice | 158 |
| 7.4.1 | Presiunea atmosferică | 158 |
| 7.4.2 | Temperatura aerului | 158 |
| 7.4.3 | Radiația solară | 160 |
| 7.4.4 | Precipitațiile și umiditatea atmosferică | 161 |
| 7.4.5 | Nebulozitatea și durata de strălucire a Soarelui | 161 |
| 7.4.6 | Precipitațiile atmosferice | 162 |
| 7.4.7 | Stratul de zăpadă | 163 |
| 7.4.8 | Fenomene meteorologice deosebite | 166 |
| 7.4.9 | Fenomenul de îngheț al mării | 166 |
| 7.5 | Factorii meteomarini | 167 |
| 7.5.1 | Modificări cronologice ale nivelului Mării Negre | 167 |
| 7.5.2 | Variabilitatea nivelului mării la urm | 167 |
| 7.6 | Regimul valurilor la litoralul românesc | 169 |
| 7.6.1 | Regimul valurilor litorale | 169 |
| 7.7 | Curenții și transportul de sedimente | 171 |
| 7.8 | Biodiversitatea | 171 |
| 7.8.1 | Avifauna | 173 |
| 7.8.2 | Habitat | 175 |
| 7.8.3 | Pești | 181 |
| 7.8.4 | Mamifere | 182 |
| 8 | PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN | 184 |
| 8.1 | Evaluare integrată a riscului | 185 |
| 8.2 | Tipuri de risc specifice Portului Constanța | 187 |
| 8.2.1 | Zone de risc natural la alunecări | 188 |
| 8.2.2 | Prăbușiri de faleze | 188 |
| 8.2.3 | Zone de risc natural la inundații | 189 |

Raport de Mediu

| | | |
|------------|--|------------|
| 8.2.4 | Riscuri industriale..... | 189 |
| 8.2.4.1 | Cauzele accidentelor..... | 189 |
| 8.2.5 | Riscuri de transport și depozitare produse periculoase..... | 190 |
| 8.2.6 | Transport prin rețele magistrale..... | 191 |
| 8.2.7 | Riscuri nucleare/radiologice..... | 191 |
| 8.2.8 | Riscuri poluare ape - poluare marin..... | 192 |
| 8.2.9 | Riscul de prăbușire a unor construcții, instalații sau amenajări..... | 192 |
| 8.2.10 | Echilibrul utilităților publice..... | 192 |
| 8.2.11 | Căderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos..... | 192 |
| 8.2.12 | Muniții neexplodate..... | 192 |
| 8.2.13 | Analiza riscurilor biologice..... | 193 |
| 8.2.14 | Poluări accidentale..... | 194 |
| 8.2.14.1 | Contaminarea apei potabile..... | 194 |
| 8.2.15 | Analiza riscurilor de incendiu..... | 194 |
| 8.2.16 | Estimarea riscului..... | 198 |
| 8.2.16.1 | Evaluarea pericolului..... | 198 |
| 8.2.16.2 | Caracterizarea riscului..... | 198 |
| 8.2.16.3 | Portul Midia..... | 200 |
| 8.2.17 | Analiza riscurilor sociale..... | 201 |
| 8.2.18 | Riscurile atacurilor teroriste..... | 202 |
| 8.3 | Arii naturale protejate. Conservarea habitatelor..... | 202 |
| 8.4 | Valori culturale și istorice..... | 223 |
| 8.4.1 | Valori istorice, culturale și arheologice în municipiul Constanța..... | 224 |
| 8.4.2 | Valori istorice, culturale și arheologice în orașul Mangalia..... | 225 |
| 9 | OBIECTIVE DE PROTECȚIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PLAN..... | 227 |
| 9.1 | Principalele direcții propuse de Consultant privind programul de dezvoltare a Portului..... | 227 |
| 9.1.1 | Închiderea zonei de stocare OIL TERMINAL din orașul Constanța..... | 227 |
| 9.1.2 | Transferul proprietății asupra infrastructurii feroviare către CN APM..... | 227 |
| 9.1.3 | Întreprinderea pereților de chei și planul de management..... | 227 |
| 9.1.4 | Subînchirierea către USA a unor pârâi din teritoriul antierului naval (danele nr. 31-33)..... | 227 |
| 9.1.5 | Întreprinderea și construirea de instalații petroliere la est de CSCT..... | 227 |
| 9.1.6 | Extinderea zonei libere a portului..... | 228 |
| 9.1.7 | Reprofilarea terminalului de ulei comestibil (MINMETAL, OIL TERMINAL etc.)..... | 228 |
| 9.1.8 | Armonizarea tarifelor..... | 228 |
| 9.1.9 | Integrarea Căpităniei portului în cadrul CN APM..... | 228 |
| 9.1.10 | Dezvoltarea de Servicii Maritime de Siguranță și Dane pentru Pilotine și Remorhere..... | 228 |

Raport de Mediu

| | | |
|-------------|--|------------|
| 9.2 | Principiile Green Port..... | 231 |
| 9.3 | Strategii de Implementare aferente;..... | 231 |
| 10 | EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI | 237 |
| 10.1 | Metodologia de evaluare a impactului..... | 237 |
| 10.2 | Impactul asupra factorului de mediu aer..... | 257 |
| 10.2.1 | Impactul asupra factorului de mediu aer în perioada de execuție | 257 |
| 10.2.2 | Impactul asupra factorului de mediu aer după finalizarea lucrărilor.. | 258 |
| 10.3 | Impactul asupra factorului de mediu apă..... | 258 |
| 10.3.1 | Impactul asupra factorului de mediu apă în perioada de execuție.... | 258 |
| 10.3.2 | Impactul asupra calității apelor de suprafață pe perioada de exploatare a lucrărilor propuse | 259 |
| 10.4 | Impactul asupra solului și subsolului..... | 260 |
| 10.4.1 | Impactul asupra solului și subsolului în perioada de implementare a lucrărilor propuse | 260 |
| 10.4.2 | Impactul asupra solului și subsolului pe perioada de exploatare a lucrărilor propuse | 261 |
| 10.5 | Impactul asupra mediului biologic..... | 261 |
| 10.5.1 | Descrierea lucrărilor hidrotehnice prevăzute prin Master Plan | 262 |
| 10.5.2 | Identificarea impactului..... | 278 |
| 10.5.2.1 | Impactul direct și indirect în faza de construcție..... | 281 |
| 10.5.2.2 | Impactul asupra peștelor..... | 283 |
| 10.5.2.3 | Impactul asupra populațiilor de delfini..... | 284 |
| 10.5.3 | Impact cumulativ și interacțiuni..... | 284 |
| 10.6 | Impactul asupra factorului uman și a activităților umane | 285 |
| 10.6.1 | Efecte locale asupra angajaților ce activează în Port: | 285 |
| 10.6.2 | Efectele globale care apar în zone situate în jurul amplasamentului | 285 |
| 10.6.3 | Efecte imediate care apar odată cu realizarea primelor proiecte..... | 286 |
| 10.6.4 | Efectele pe termen lung, care sunt legate de modificarea generală a condițiilor inițiale..... | 286 |
| 10.6.5 | Efectele reversibile | 286 |
| 10.6.6 | Efectele ireversibile | 286 |
| 11 | EFACTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER | 288 |
| 12 | MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE ȘI COMPENSARE A EFECTELOR ADVERSE ASUPRA MEDIULUI..... | 290 |
| 12.1 | Măsurile de prevenire/reducere și compensare a efectelor adverse asupra mediului..... | 290 |
| 12.2 | Amplasarea terminalului GNL în cadrul Portului | 298 |

Raport de Mediu

| | | |
|-------------|---|------------|
| 12.2.1 | Considerente privind locul de acostare și manevra a navelor de transport GNL și GPL..... | 298 |
| 12.2.2 | Considerente de asigurarea condițiilor de amplasare a instalațiilor tehnologice și a anexelor acestora..... | 299 |
| 12.2.3 | Considerente de securitate a terminalului de GNL și GPL..... | 299 |
| 12.3 | Dragaje | 299 |
| 13 | SELECTAREA VARIANTELOR..... | 301 |
| 13.1 | Selectarea soluției de dezvoltare preferate..... | 301 |
| 13.2 | Scenariul de dezvoltare „Portul ca centru de manipulare a mărfurilor” 301 | 301 |
| 13.3 | Scenariul prevăzut de dezvoltare..... | 301 |
| 13.3.1 | Dezvoltarea zonelor de procesare a exporturilor..... | 302 |
| 13.3.1.1 | Generalități..... | 302 |
| 13.3.1.2 | Industria și mărfuri potențiale..... | 302 |
| 13.3.1.3 | Amplasamente posibile..... | 302 |
| 13.3.1.4 | Necesarul de spațiu..... | 303 |
| 13.3.2 | Crearea centrelor logistice..... | 304 |
| 13.3.2.1 | Generalități..... | 304 |
| 13.3.2.2 | Amplasamente posibile..... | 304 |
| 13.3.2.3 | Principalele funcții logistice..... | 305 |
| 13.3.2.4 | Necesarul de spațiu..... | 305 |
| 13.3.3 | Dezvoltarea infrastructurii pe uscat..... | 306 |
| 13.4 | Scenariul Preferat de Dezvoltare..... | 306 |
| 14 | MĂSURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI | 307 |
| 14.1 | Principii generale..... | 307 |
| 14.2 | Monitorizarea lucrărilor în perioada de implementare a planului..... | 307 |
| 14.3 | Planul de monitorizare în perioada de operare a lucrărilor | 308 |
| 14.4 | Măsurile pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului asupra biodiversității..... | 310 |
| 15 | CONCLUZII | 314 |
| 15.1 | Impactul implementării Master Planului | 314 |
| 15.1.1 | Aer..... | 314 |
| 15.1.2 | Apa..... | 315 |
| 15.1.3 | Sol..... | 316 |
| 15.1.4 | Factorul uman și acțiunile umane..... | 316 |
| 15.1 | Impactul asupra mediului biologic..... | 318 |

Raport de Mediu

Planșe

| | |
|----------|-----------------------|
| Planșa 1 | Cluster marfa 2015 |
| Planșa 2 | Cluster marfa 2040 |
| Planșa 3 | Cluster Midia 2015 |
| Planșa 4 | Cluster Midia 2040 |
| Planșa 5 | Cluster Mangalia 2015 |
| Planșa 6 | Cluster Mangalia 2040 |

Anexe

| | |
|-------------|---|
| Anexa A | Plan de situație porturi |
| Anexa A.1 | Plan de situație portul Constanța |
| Anexa A.2 | Plan de situație portul Midia |
| Anexa A.3 | Plan de situație portul Mangalia |
| Anexa B | Infrastructura de acces în port |
| Anexa B.1 | Situația accesului rutier și feroviar în portul Constanța |
| Anexa B.1.1 | Situația accesului rutier în portul Constanța |
| Anexa B.1.2 | Situația accesului feroviar în portul Constanța |
| Anexa B.2 | Situația accesului rutier și feroviar în portul Mangalia |
| Anexa B.3 | Situația accesului rutier și feroviar în portul Midia |
| Anexa C | Rapoarte de încercare |
| Anexa D | Lista monumentelor istorice |
| Anexa D.1 | Lista monumentelor istorice în municipiul Constanța |
| Anexa D.2 | Lista monumentelor istorice în municipiul Mangalia |
| Anexa D.3 | Lista monumentelor istorice în orașul Năvodari |
| Anexa 1.RM | Plan de dezvoltare pe termen scurt |
| Anexa 2.RM | Plan de dezvoltare pe termen mediu |
| Anexa 3.RM | Plan de dezvoltare pe termen lung |
| Anexa 4.RM | Plan de mentenanță pe termen scurt |

Raport de Mediu

| Lista tabelelor | Pagina |
|---|---------------|
| Tabel 4.11-1: Datele principale ale celor 3 porturi administrate de CN APMC..... | 28 |
| Tabel 4.11-2: Caracteristicile principale ale Portului Constanța..... | 29 |
| Tabel 4.3-3: Sistemul de manipulare a mărfurilor (* F r lichidele în vrac)..... | 37 |
| Tabel 4.6-4: Lungimea reelei de alimentare cu apă în portul Constanța..... | 46 |
| Tabel 4.8-5: Danele de tipul A..... | 52 |
| Tabel 4.8-6: Danele de tipul B..... | 52 |
| Tabel 4.8-7: Danele de tipul C..... | 53 |
| Tabel 5.4-1: Principalele volume de apă uzată evacuate în Marea Neagră în 2012 | 93 |
| Tabel 5.4-2: Instalații specifice pentru apele uzate..... | 98 |
| Tabel 6.2-3: Concentrații medii anuale pentru pulberi sedimentabile..... | 112 |
| Tabel 10.1-1 Principalele tipuri de lucrări și factorii de mediu afectați de proiectele din planurile de dezvoltare pe termen scurt, lung și mediu..... | 250 |
| Tabel 10.1-2 Principalele tipuri de lucrări și factorii de mediu afectați de proiectele de mentenanță pe termen scurt..... | 254 |
| Tabel 10.3-1 Efectele implementării proiectelor Master Planului asupra calității apelor | 260 |
| Tabel 12.1-1 Aspecte generale privind poluarea în implementarea Planurilor și Programelor | 290 |
| Tabel 12.1-2 Măsurile de reducere a impactului asupra factorilor de mediu în perioada de execuție a proiectelor propuse | 293 |
| Tabel 12.1-3 Măsurile de diminuare sau eliminare a impactului potențial asupra mediului în perioada de exploatare a lucrărilor propuse | 296 |

Raport de Mediu

Lista figurilor

Pagina

| | | |
|----------------|--|-----|
| Figura 4.11-1: | Etape de dezvoltare ale Portului Constanța..... | 24 |
| Figura 4.4-1: | Planul exterior de acces și zonele de așteptare ale Portului Constanța..... | 38 |
| Figura 4.7-2: | Localizarea Molului V și a stației de tratare | 47 |
| Figura 4.8-3: | Construcțiile tipice din Portul Constanța, tipurile (i) - (iii)..... | 50 |
| Figura 4.8-4: | Exemplu de dan clasificat la tipul C (dana nr. 123)..... | 52 |
| Figura 5.3-1: | Harta Coridorului TRACECA | 92 |
| Figura 5.4-1: | Puncte de monitorizare a apei..... | 96 |
| Figura 5.4-2: | Zonele din acvatoriu unde s-au efectuat dragaje în 2008-2009 | 103 |
| Figura 5.4-3: | Benzi transportoare la COMVEX..... | 108 |
| Figura 5.4-4: | Benzi transportoare la COMVEX..... | 108 |
| Figura 6.2-5: | Depozit de minereu la MINMETAL | 109 |
| Figura 6.2-6: | Monitorizarea factorului de mediu Aer în portul Constanta | 111 |
| Figura 6.4-1: | Puncte de măsurare zgomot în Portul Constanța | 116 |
| Figura 6.4-2: | Harta strategică de zgomot rutier Portul Constanța (timp de zi)..... | 117 |
| Figura 6.4-3: | Harta strategică de zgomot rutier Portul Constanța (timp de noapte) | 118 |
| Figura 6.4-4: | Harta strategică de zgomot feroviar Portul Constanța (timp de zi)..... | 119 |
| Figura 6.4-5: | Harta strategică de zgomot feroviar Portul Constanța (timp de noapte)... | 120 |
| Figura 6.4-6: | Harta strategică de zgomot industrial Portul Constanța (timp de zi)..... | 121 |
| Figura 6.4-7: | Harta strategică de zgomot industrial Portul Constanța (timp de noapte)..... | 122 |
| Figura 6.4-8: | Harta de conflict industrial Portul Constanța (timp de zi) | 123 |
| Figura 6.4-9: | Harta de conflict industrial Portul Constanța (timp de noapte) | 124 |
| Figura 8.3-1: | Farul Carol I | 223 |

Raport de Mediu

1 Introducere

Evaluarea mediului (EM) este un proces care caută să asigure luarea în considerare a impactului asupra mediului în elaborarea propunerilor de dezvoltare la nivel de politica, plan, program sau proiect înainte de luarea deciziei finale în legătură cu promovarea acestora.

Ca atare, evaluarea mediului este un instrument pentru factorii de decizie, care îi ajută să pregătească și să adopte decizii prin care se reduc la minim formele negative de impact asupra mediului și se pun în valoare aspectele pozitive. Astfel, evaluările de mediu fac în esență parte integrantă din elaborarea politicilor, planurilor, programelor și proiectelor și din procesul de luare a deciziilor privind promovarea acestora.

Se presupune în mod normal că acest proces implică următoarele:

- Încadrare
- Domeniu
- Întocmirea unui Raport de mediu privind efectele semnificative probabile ale propunerii de dezvoltare respective;
- Desfășurarea unei consultări cu privire la propunerea de dezvoltare și la Raportul de mediu aferent acesteia;
- Luarea în calcul a raportului de mediu și a rezultatelor consultării în procesul de luare a deciziei;
- Oferirea de informații publice înainte și după adoptarea unui PPATU și prezentarea modului în care s-a înțeles seama de rezultatele evaluării mediului; și
- Monitorizarea efectelor implementării deciziei.

Lucrarea de față a fost elaborată în baza Legii Protecției Mediului (L.265/2006), de aprobare a Ordonanței de Urgență a Guvernului Nr.195/2005, completată și modificată de OUG Nr. 164/2008, a Ordinului MAPPM Nr.1798/2007, a HGR Nr.1076/2004 și a Procedurii de realizare a Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului, legea Nr.278/2013 privind emisiile industriale și Anexa nr.3 a Ordinului MAPPM Nr.756 din 3 noiembrie 1997 care cuprinde reglementări privind evaluarea poluării mediului. Prin Ordinul MAPPM Nr.756 se solicită Agențiilor Economice ce practică activități legate de protecția mediului, anumite date despre proceduri, dotări tehnice și cu personal, alte date ce vizează factorii de mediu.

Orice tehnologie (procedura) produce pe lângă efecte directe (pentru care a fost proiectată) și o serie de efecte indirecte care trebuie gestionate în scopul validității sau invalidității tehnologiei propuse. Necesitatea gestionării tuturor efectelor determinate de aplicarea unei tehnologii a impactului activității umane impus de această tehnologie cu mediu este determinată de cel puțin trei argumente:

- inițierea din timp a unor măsuri care să reducă sau să elimine efecte adiacente nedorite;
- evaluarea obiectivă a tuturor alternativelor și posibilităților pentru selecția tehnologiei optime;
- necesitatea implicării a cât mai mulți factori de decizie la promovarea unor activități care pot influența viața într-un fel sau altul.

Raportul asupra mediului poate prognoza relația sau efectul asupra mediului înconjurător a unor activități, în diferite condiții ce pot să apară într-un viitor apropiat sau mai puțin apropiat.

Raport de Mediu

Raportul de Mediu conține analize tehnice prin care se obțin informații asupra cauzelor și consecințelor efectelor negative cumulate, anterioare, prezente și viitoare, în scopul cuantificării impactului de mediu efectiv de pe un amplasament.

Evaluarea impactului efectiv de mediu asupra unui amplasament are rolul de a furniza informații factorilor de decizie astfel încât să fie adoptate cele mai adecvate măsuri pentru reducerea sau eliminarea efectelor negative care pot apărea.

Scopul elaborării Raportului de Mediu este obținerea de către CN. Administrația Porturilor Maritime Constanța a Avizului de Mediu pentru aprobarea „Master Planului portului Constanța”.

Raport de Mediu

2 Abrevieri și acronime. Definiții

2.1 Abrevieri

- CJ – Consiliul Județean
- OUG: Ordonanță de urgență a Guvernului
- RM: Raport de mediu (al SEA)
- UE: Uniunea Europeană
- APM: Agenție de protecție a mediului (la nivel de județ)
- ANPM - Agenția Națională de Protecție a Mediului
- CL: Consiliu local
- CSC: Comitet special constituit pentru efectuarea etapei de încadrare
- EA: Evaluare adecvată
- EIM: Evaluarea impactului asupra mediului
- SEA: Evaluare strategică de mediu (Evaluarea de mediu pentru planuri și programe)
(Strategic Environmental Assessment)
- EM: Evaluarea mediului
- EMPP: Evaluarea de mediu pentru planuri/programe
- GL: grup de lucru
- GNM: Garda Națională de Mediu
- HG: Hotărâre a Guvernului
- IP: Implicarea Publicului
- MDRAP: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
- MT: Ministerul Transporturilor
- MMSC: Ministerul mediului și schimbărilor climatice
- PATJ- Plan de amenajare a teritoriului județean
- PATN- Plan de amenajare a teritoriului național
- PATZ- Plan de amenajare a teritoriului zonal
- PATZR: Plan de amenajare a teritoriului regional
- MPGT Master Planul General de Transport
- POR – Program Operațional Regional
- P/P: Plan(uri) și/sau program(e)
- P/P/P/P: Politici/ planuri/ programe/ proiecte
- PPATU: Planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism.
- P/PT: Planuri și programe de amenajare a teritoriului
- P/PU: Planuri și programe de urbanism
- PUD – Plan urbanistic de detaliu
- PUG: Plan urbanistic general
- PUZ - Plan urbanistic zonal
- RLU: - Regulament local de urbanism
- UTR:- Unitate teritorială de referință
- SCI – Sit de importanță comunitară
- SPA – Arie de protecție avifaunistică
- TEU: echivalent pentru containere (echivalent de 20 de picioare)
- TDW: Tons deadweight (deadweight – capacitate maximă de încărcare a unei nave comerciale, reprezentând rezervele de combustibil, de ulei, de apă, proviziile și încărcătură utilă)

Raport de Mediu

2.2 Definiții pentru amenajările portuare

2.2.1 Dispoziție generală

| Termen | Definiție |
|-------------------------------|---|
| <i>Coastă (litoral)</i> | Fâșie de uscat de lățime variabilă influențată de mediul marin |
| <i>rm</i> | Fâșie de teren de lățime variabilă pe care se face contactul între mare și uscat |
| <i>Faleză</i> | Parte înaltă și abruptă a coastei, cu baza deasupra limitei acțiunii valurilor |
| <i>Plajă</i> | Parte joasă a rmlului cu înclinare mică sau mare, alcătuit în general din material granular (nisip, pietriș, galeți) și care poate fi acoperit de valuri pe toată lățimea sau parțial |
| <i>Port</i> | Zonă amenajată de uscat, destinată asigurării unei legături cât mai directe între căile de transport pe apă și cele de uscat sau între cele maritime și cele fluviale, în scopul tranzitului marfurilor, călătorilor sau animalelor vii, de la transportul terestru la transportul pe apă în general și invers, sau de la transportul maritim la cel fluvial. |
| <i>Zona costieră</i> | areal în regiunea coastei, de-a lungul rmlului |
| <i>Port de tip "hub"</i> | port care poate fi considerat "nod" pentru diverse rute de transport |
| <i>Incintă portuară</i> | Suprafața maximă de apă și uscat, destinată exploatarea portuare. |
| <i>Zonă inundabilă</i> | zonă care prezintă susceptibilitate la inundații |
| <i>Radă</i> | Suprafață de apă din apropierea unui port sau punct geografic, adăpost natural sau deschis, unde navele pot aștepta la ancoră sau în derivă, intrarea în port sau plecarea în voiaj, alimbarea sau alte operații pregătitoare voiajului sau escalei. |
| <i>Gură de intrare</i> | Spațiul liber pentru navigație, de lungime redusă, din dispozitivul de delimitare a acvatoriului portuar, destinat intrării și ieșirii navelor |
| <i>Bazin portuar</i> | Suprafață de apă în incinta unui port, destinat staționării navelor pentru încărcare, descărcare și alimentare (bazin de operații) sau manevrarea la intrarea și ieșirea navelor din port (bazin de manevră) |
| <i>Acvatoriu portuar</i> | Suprafață totală de apă din incinta unui port |
| <i>Pescaj</i> | Diferență de nivel între planul inferior al chilei și planul liniei de plutire |
| <i>Tangaj</i> | Oscilația navei în jurul axei verticale datorită valurilor și curenților |
| <i>Rezerva pilotului</i> | Distanța minimă, care trebuie să rămână între chila unei nave și fundul câmpului navigabil |
| <i>Adâncime navigabilă</i> | Adâncime egală cu pescajul maxim al navei plus rezerva pilotului |
| <i>Acostare</i> | Așezarea stabilă a unei nave cu un bord la un cheu, peron, geamandură, dalbi etc. |
| <i>Amarare (în porturi)</i> | Asigurarea staționării unei nave prin legarea ei cu parâme de puncte fixe pe uscat sau pe apă. |
| <i>Amarare (în navigație)</i> | Operația de fixare a încărcăturii și a obiectelor mobile de la bordul navei pentru a nu se deplasa. |
| <i>Dan</i> | Porțiune dintr-un front de acostare, delimitată și numerotată convențional, având o lungime convenabilă pentru acostarea unei nave. |

Raport de Mediu

| | |
|---------------------------|--|
| <i>Teritoriul portuar</i> | Suprafața totală de uscat din incinta unui port |
| <i>Cheu portuar</i> | Front de acostare și suprafață de exploatare amenajată pe latura unui bazin portuar. |
| <i>Debarcader</i> | Cheu specializat pentru pasageri. |
| <i>Apuntament</i> | Cheu cu o singură dan, specializat pentru un anumit sortiment de mărfuri. |
| <i>Mol</i> | Porțiune proeminentă din teritoriul portului, care se află în acvatoriu portuar și este marcată de cheuri sau alte amenajări destinate operațiilor portuare. |
| <i>Pier</i> | Construcție îngustă care înaintază în acvatoriu portuar având de o parte și de alta cheuri portuare și platforme. |

2.2.2 Exploatarea portuar

| <i>Termen</i> | <i>Definiție</i> |
|---------------------------------|--|
| <i>Trafic portuar</i> | Cantitatea de mărfuri, în tone, și numărul de pasageri sau animale vii, care trec prin port într-o unitate de timp |
| <i>Depozit</i> | Suprafață din teritoriul portuar destinat staționării de durată limitată a mărfurilor în trecere prin port. Depozitul poate fi constituit pe platforma portuară, în magazine, în silozuri, în rezervoare, în frigorigere etc. |
| <i>Pod descărcător</i> | Utilaj mobil pe cale de rulare în lungul unui cheu, cu ajutorul cărui sunt descărcate mărfurile în vrac din nave. |
| <i>Roll on-roll off (Ro-Ro)</i> | Sistem de transport al mărfurilor pe orizontal în vehicule sau containere încărcate pe nave, caracterizat prin aceea că vehiculele intră și ies de pe nave în flux continuu prin propriile lor mijloace de propulsie sau remorcate |

2.2.3 Adpostirea porturilor maritime

| <i>Termen</i> | <i>Definiție</i> |
|-----------------------------|---|
| <i>Nivelul mării</i> | Nivelul planului orizontal care împarte în două părți egale distanța pe verticală între planul orizontal tangent la creasta unui val și cel tangent la fundul aceluiași val. |
| <i>Nivelul zero</i> | Media multianuală a nivelului mării, înregistrat pe vreme de calm absolut. |
| <i>Hul</i> | Mișcarea oscilatorie a apei, propagată în afara zonei de acțiune a vântului sau în interiorul acesteia după încetarea vântului |
| <i>Viteza valului</i> | Distanța parcursă de creasta unui val pe direcția de propagare, în unitatea de timp |
| <i>Deferlarea valurilor</i> | Pierderea formei regulate a valurilor, însoțită adeseori de înspumare și răsturnare, care se produce în zona câmpului cu adâncimi mai mici decât adâncimea critică. |
| <i>Seișe</i> | Oscilație pendulară cu perioadă mare a nivelului unei suprafețe de apă (mare, lac, canal etc.) datorită unei cauze accidentale (presiune, vânt, avers, cutremur) care produce o denivelare într-o parte a suprafeței de apă și care se propagă în partea opusă suprafeței de apă în mișcare alternativă până la amortizare. |
| <i>Stabilopod</i> | Bloc de beton prefabricat cu patru picioare dispuse spațial simetric și prevăzute fiecare la cap cu câte trei protuberanțe. |

Raport de Mediu

| | |
|------------------------|--|
| <i>Parament</i> | Fa a v zut a unei construc ii hidrotehnice masive. |
| <i>Cheson plutitor</i> | Construc ie de beton armat cu fund la partea inferioar i adeseori compartimentat cu pere i verticali, servind la executarea corpului digurilor de ad postire sau cheurilor cu parament vertical. |
| <i>Coronament</i> | Partea superioar a unei construc ii hidrotehnice. |
| <i>Jetel</i> | Dig de tip u or de suprafa sau submarin cu r d cin la rm. |

2.2.4 Construc ii de acostare

| <i>Termen</i> | Defini ie |
|---------------------|---|
| <i>Zid de cheu</i> | Construc ie masiv din zid rie de piatr , beton sau beton armat, ori palplan e ancorate, cu parament vertical spre un acvatoriu portuar, m rginind un cheu portuar i având urm toarele trei func iuni: § Zid de sprijin i posibilit i de amarare a navelor acostate § Leg tur între navele acostate i platforma portuar § Sprijin pentru umplutura de p mânt din care este alc tuit platforma portuar |
| <i>Estacad</i> | Construc ie cu schelet de rezisten din lemn, beton armat sau o el, m rginind un cheu, destinat acost rii i leg turii cu platforma portuar . |
| <i>Ancastrament</i> | Amenajare în coronamentul unui cheu pereat pentru rezemarea pun ii care asigur leg tura cu navele |

2.2.5 Construc ii i repara ii navale

| <i>Termen</i> | Defini ie |
|----------------------------------|---|
| <i>antier naval</i> | Complex industrial în care se construiesc nave noi i se execut repara ii de diferite grade la navele în exploatare. Comport ateliere, platforme de montaj, mijloace de punere la uscat sau lansare al ap , cheuri de armare etc. |
| <i>Cal de ridicare i lansare</i> | Construc ie hidrotehnic constând dintr-un plan înclinat prev zut cu file de rulare sau alunecare, c rucioare, poduri transbordoare ori s nii i utilaje corespunz toare, folosind pentru ridicarea navelor, afar din ap sau lansarea lor în ap . |
| <i>Doc uscat</i> | Lucrarea hidrotehnic destinat primirii navelor sau elementelor de nave în vederea repara iei sau construc iei în uscat. Dispune de o camer sub nivelul apei, bine izolat . |
| <i>Doc plutitor</i> | Construc ie naval în form de U sau L în sec iune transversal , folosit pentru ridicarea navelor din ap în vederea execut rii lucr rilor de între inere i repara ii la caren . |
| <i>Sincrolift</i> | Construc ie constând dintr-o platform ac ionat de trolii sincronizate, destinat la antierile navale pentru l sarea la ap pe vertical a navelor nou construite sau a celor reparate pe locurile de lucru de pe platforma orizontal , precum i ridicarea pe vertical a navelor pentru a fi introduse pe locurile de lucru în vederea execut rii unor repara ii. |

Raport de Mediu

2.3 Definiții privind protecția mediului

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>Aspect de mediu</i> | Aspect de mediu înseamnă un element al activităților, produselor sau serviciilor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului (definiție extrasă din Regulamentul EMAS III din 25 noiembrie 2009). |
| <i>Aspect semnificativ de mediu</i> | Aspect de mediu înseamnă un element al activităților, produselor sau serviciilor unei organizații care are sau poate avea un impact asupra mediului (definiție extrasă din Regulamentul EMAS III din 25 noiembrie 2009). |
| <i>Calitatea mediului</i> | Concept care exprimă calitatea și valoarea unui bun, a unei arii sau a unui element al sistemului de mediu din punct de vedere al mediului. |
| <i>Componente de mediu</i> | Categorie de elemente identificabile din punct de vedere fizic care compun mediul și cum este considerat de Studiile de impact asupra mediului. Acestea se recunosc prin omogenitate în ceea ce privește impactul așteptat. Componentele de mediu prevăzute de Studiile de impact asupra mediului sunt: atmosfera, solul și subsolul, mediul hidric, vegetația, flora și fauna, ecosistemele, sursă de zgomot și vibrații, radiațiile ionizate și neionizate, peisajul. |
| <i>Dezvoltare durabilă</i> | Dezvoltarea durabilă își propune să răspundă nevoilor prezente fără a compromite nevoile generației viitoare. Creșterea economică și dezvoltarea trebuie realizate și întreținute pe o perioadă lungă de timp, respectând limitele impuse de sistemul de mediu în alegerea sa mai amplă a termenului. Definiția conceptului de dezvoltare durabilă este prezentă în Raportul Comisiei Mondiale privind Mediul și Dezvoltarea, cunoscută ca "Comisia Brundtland" de la numele președintei acesteia, norvegianca Gro Harlem Brundtland. |
| <i>Emisie</i> | Evacuarea oricărei substanțe solide, lichide sau gazoase introduse în ecosistem care poate produce direct sau indirect un impact asupra mediului. |
| <i>Grup</i> | Grup înseamnă un grup de organizații independente între care există o legătură datorată proximității geografice sau activităților comerciale, care pun în aplicare în comun sistemul de management de mediu (definiție extrasă din Regulamentul EMAS III din 25 noiembrie 2009). |
| <i>Impact asupra mediului</i> | Impact asupra mediului înseamnă orice schimbare adusă mediului, benefic sau dăunătoare, rezultând în parte sau în totalitate din activități, produsele sau serviciile unei organizații (definiție extrasă din Regulamentul EMAS III din 25 noiembrie 2009). |
| <i>Politica de mediu</i> | Politica de mediu înseamnă intențiile globale și orientarea unei organizații în ceea ce privește performanța sa de mediu, astfel cum sunt exprimate oficial de către conducerea la cel mai înalt nivel a organizației, inclusiv respectarea tuturor cerințelor legale aplicabile în materie de mediu, precum și angajamentul în sensul îmbunătățirii continue a performanței de mediu. Această politică oferă un cadru de acțiune și de stabilire a obiectivelor și intelor de mediu (definiție extrasă din Regulamentul EMAS III din 25 noiembrie 2009). |

Raport de Mediu

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Tehnologii curate</i> | <p>În general, în procesul de aplicare a conceptului de dezvoltare durabil a mediului din sectorul de producție au un rol esențial tehnologiile definite drept "curate" (din englez "clean technology"). Prin această expresie se face în general referire la toate acele măsuri tehnice și tehnologice care permit minimalizarea impactului negativ asupra mediului (în termeni fie de epuizare a patrimoniului natural, fie de cantitatea de poluanți eliberat în mediul înconjurător) a unei anumite activități productive. Aceste tehnologii nu sunt curate în sens absolut, ci sunt curate față de cele utilizate tradițional în același domeniu de producție. Aceste măsuri pot fi introduse fie în faza de proiectare a unei instalații, printr-o schimbare substanțială a proceselor de producție (deci a tehnologiilor instalate), fie prin intervenții asupra unei instalații existente care sporesc eficiența de funcționare a acesteia reducând producția de rebuturi (inclusiv toate formele de efluenți poluanți) și/sau sporindu-le posibilitatea de recuperare (în acest caz e vorba de măsuri tehnice).</p> |
|--------------------------|--|

Raport de Mediu

3 Informații privind planul analizat

3.1 Amplasament

Portul Constanța, situat pe coasta vestică a Mării Negre, la 179 nM de Strâmtoarea Bosfor și la 85 nM de Brațul Sulina prin care Dunărea se varsă în mare, beneficiază de o poziționare geografică avantajoasă, fiind situat pe rutele a 3 coridoare de transport pan-european: *Coridorul IV*, *Coridorul IX* și *Coridorul VII* (Dunărea) - care leagă Marea Nordului de Marea Neagră prin culoarul Rhin-Main-Dunărea. Portul Constanța are un rol major în cadrul rețelei europene de transport intermodal, fiind favorabil localizat la intersecția rutelor comerciale care leagă piețele rilor f r ie ire la mare din Europa Centrală și de Est cu regiunea Transcaucaz, Asia Centrală și Extremul Orient.

Portul acoperă o suprafață totală de 3.626 ha, din care din care 1.094 ha uscat și 2.532 ha apă. Cele două diguri situate în partea de nord și în partea de sud adăpostesc portul, creând condițiile de siguranță optimă pentru activitățile portuare. În prezent lungimea totală a digului de nord este de 3.500 m, iar cea a digului de sud de 1.046 m.

Teritoriul portului Constanța este un teritoriu câștigat asupra mării prin execuția unor mari volume de umpluturi. Ca material de umplutură s-a folosit în general material provenit din execuția unor investiții cu surplus de material cum ar fi de exemplu Canalul Dunărea-Marea Neagră, materialul provenit din dragajele efectuate pentru realizarea bazinelor și cheurilor portului Constanța și material (steril) de la Carierele Ovidiu și Sitorman.

Vecinătățile portului Constanța sunt:

- la Est: Marea Neagră;
- la Vest: Municipiul Constanța și comuna Agigea;
- la Sud: Marea Neagră;
- la Nord: Municipiul Constanța.

Vecinătățile ale portului Midia

- Nord - Lacul Corbu și localitatea Corbu
- Vest- Lacul Tașaul
- Sud - Orașul Năvodari
- Est - Marea Neagră

Vecinătățile ale portului Mangalia

- Nord și NV- Orașul Mangalia
- Sud - Localitatea 2 Mai
- Est - Marea Neagră

Portul Constanța este atât port maritim, cât și port fluvial. Facilitățile oferite de Portul Constanța permit acostarea oricui tip de navă fluvială. Legătura Portului Constanța cu Dunărea se realizează prin Canalul Dunărea - Marea Neagră și reprezintă unul dintre principalele avantaje ale Portului Constanta.

Construcția portului a fost efectuată în mai multe etape, începând din anul 1896, în funcție de dezvoltarea economiei naționale și de politica economică aplicată în decursul timpului (Figura 4.10-1).

Raport de Mediu

Complexul portuar Constanța este constituit ca urmare a modului de dezvoltare din două mari incinte, cea de Nord denumită generic și portul Constanța Nord și cea de Sud denumită generic Constanța Sud-Agigea.

Portul Constanța Nord este împărțit în Portul Vechi realizat între anii 1896-1960 și Portul Extins (Nou) realizat între anii 1960-1980.

La rândul său portul Constanța Sud-Agigea, prin gura de debarasare a Canalului Dunăre-Marea Neagră, este împărțit în două incinte "Incinta Sud" și "Incinta Nord".

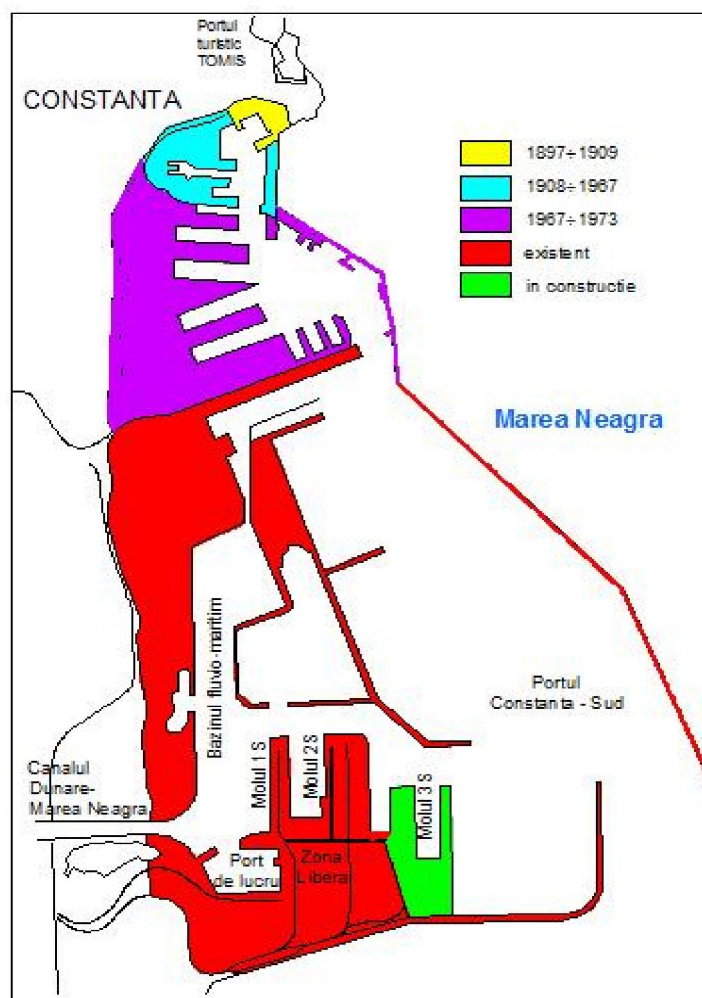


Figura 4.10-1: Etape de dezvoltare ale Portului Constanța

În apropierea Portului Constanța sunt situate cele două porturi satelit Midia și Mangalia, care fac parte din complexul portuar maritim românesc administrat de Administrația Porturilor Maritime SA Constanța.

Portul Midia este situat la 25 km Nord de Portul Constanța, având coordonatele 44°20' latitudine N și 28°41' longitudine E.

Raport de Mediu

Spre nord Portul Midia se mărginește cu gara Midia și teritoriul administrativ al comunei Corbu, spre vest cu societățile ROMPETROL S.A., COMPLEX RAFINARE PETROMIDIA și COMPLEX C.E.T., iar spre sud cu teritoriul administrativ al orașului Nvodari. De-a lungul litoralului, în sudul portului, se află Tabăra de copii de la Nvodari și stațiunea Mamaia. Cea mai apropiată localitate este comuna Corbu, aflată la 2,5 km de portul Midia. Căile de acces de pe uscat fac legătura cu DN 22b. De asemenea există și racorduri la calea ferată.

Portul Mangalia este situat la 38 km sud de Portul Constanta, având coordonatele: 43°49' latitudine N și 28°35' longitudine E. Cea mai apropiată localitate este orașul Mangalia, spre nord, dincolo de care se află stațiunile turistice Saturn, Venus, Cap Aurora etc. Spre sud Portul Mangalia se învecinează cu stațiunea 2 Mai.

Căile de acces care fac legătura cu portul sunt DN 39 Constanta-Mangalia și racordurile de cale ferată.

Portul are o singură intrare cu o lăime de 200 m pentru nave în zona sa estică, între capătul digului de sud-est și pîntenul digului de larg.

3.2 Fundamentarea Master Planului. Obiectivele Master Planului pentru Portul Constanța

Obiectivul general constă în realizarea unei planificări strategice a Portului Constanța pe termen scurt, mediu și lung (2020, 2021-2030 și respectiv 2031-2040), în condițiile asigurării unei continuități a dezvoltării portuare, cu exploatarea eficientă a resurselor și infrastructurii existente, orientate spre necesitățile reale ale pieței, apt să deservească deopotrivă cerințele naționale, dar și pe cele ale hinterlandului său, în condiții de eficiență și în contextul competiției cu alte porturi și al globalizării. Master Planul va include efectuarea analizei globale cost-beneficiu, iar activitățile Consultantului vor fi realizate cu privire la cele trei porturi administrate de CN APMC, și anume porturile Constanța, Mangalia și Midia. Pentru îndeplinirea obiectivelor contractului au fost realizate următoarele etape:

- Analiza situației curente a infrastructurii și suprastructurii Portului;
- Evaluarea cererii curente și viitoare în privința infrastructurii și suprastructurii portuare;
- Identificarea deficiențelor de elaborare a posibilelor intervenții;
- Evaluarea și prioritizarea eventualelor intervenții ca parte a posibilului portofoliu de surse disponibile de finanțare;
- Elaborarea Master Planului pentru orizontul de timp dat (dezvoltare pe etape);
- Efectuarea analizei globale cost-beneficiu;
- Elaborarea strategiei de dezvoltare a Portului Constanța și
- Efectuarea Evaluării strategice de mediu (SEA)

Prin urmare, se înțelege că Master Planul nu este un document restrictiv. Cele trei porturi funcționează într-un mediu comercial dinamic și este esențial pentru ele să dețină flexibilitatea necesară adaptării la cerere, în contextul concurenței comerciale. În consecință, rolul Master Planului este de a sprijini CN APMC în procesul de luare a deciziilor.

Se așteaptă ca elaborarea strategiei de dezvoltare a Portului Constanța să se concentreze pe accelerarea dezvoltării în toate sectoarele, avându-se în vedere diversitatea produselor / mrfurilor manipulate în port. Adică, cele trei porturi nu vor mai fi privite ca niște simple

Raport de Mediu

puncte de tranzit. Va fi identificat de preferință valoarea adăugată, în termenii activităților comerciale generate și atractivitatea pentru investitori și pentru utilizatorii porturilor.

Pentru a realiza acest lucru, se vor lua în considerare, printre altele, următoarele aspecte:

- Crearea de spații logistice pentru utilizatori unici / multipli;
- Construirea de noi capacități de prelucrare a mărfurilor importate și
- Elaborarea unor practici orientate mai mult spre client

Se așteaptă ca strategiile de dezvoltare și instrumentele de politică să sprijine transformarea Portului Constanța într-un concurent serios al celorlalte porturi de la Marea Neagră, dar și la nivelul Europei Centrale și de Nord, ca un complex logistic și industrial și un punct central la Marea Neagră, prin generarea de noi fluxuri comerciale și utilizarea Canalului Dunăre - Marea Neagră ca o alternativă eficientă pentru schimburile comerciale din Europa Centrală și de Vest și Asia. Totodată, printre obiectivele esențiale ale Master Planului se numără și dezvoltarea legăturilor cu hinterlandul și cu comunitățile locale, precum și protejarea mediului înconjurător.

În cele din urmă, Master Planul pentru Portul Constanța va lua în considerare și obiectivele strategice pe termen scurt, mediu și lung concepute de CN APMC, și anume:

- Se vor depune toate eforturile pentru dezvoltarea portului ca un complex eficient, durabil și sigur;
- Promovarea parteneriatului cu eventualii clienți și dezvoltarea unor relații strânse cu aceștia;
- Dezvoltarea potențialului antreprenorial al portului;
- O mai mare dinamizare a investițiilor în întărirea poziției portului în cadrul rețelelor de comunicații ale hinterlandului și cele maritime și portuare;
- Dezvoltarea mediului de afaceri pentru atragerea piețelor mondiale aflate în creștere;
- Garantarea accesibilității portului pe cale rutieră, feroviară sau maritimă;
- Recunoașterea exigențelor UE cu privire la societatea civilă, mediul social, resursele umane și publicul general și
- Dezvoltarea durabilă a portului, în conformitate cu politica UE a porturilor verzi.

Raport de Mediu

4 Evaluarea situației curente. Strategia de dezvoltare a portului Constanța

4.1 Prezentarea generală a portului Constanța

Portul Constanța este situat pe țărmul de vest al Mării Negre, la aproximativ 250 km est de București. Este portul principal al României și unul din porturile cele mai mari de la Marea Neagră și are printre altele următoarele caracteristici:

- Se află la intersecția rutelor comerciale care fac legătura între piețele țărilor europene și rutele ire la mare și Transcaucazia, Asia Centrală și Orientul Îndepărtat
- Cel mai mare port la Marea Neagră
- Port de tranzit pentru rutele ire la mare din Europa Centrală, de Sud-Est și Răsăritean
- Legături bune pentru toate mijloacele de transport: feroviare, rutiere, fluviale și cu posibilități de dezvoltare locală a transportului intermodal
- Capacități de manipulare a tuturor tipurilor de încărcături, inclusiv o rețea națională de conducte racordate la principalele rafinării din țară și instalații moderne pentru navele de pasageri
- Centru comercial și punct central pentru transportul de cereale din Europa Centrală și de Sud-Est

Unul din avantajele principale ale Constanței îl reprezintă legătura cu fluviul Dunărea prin intermediul Canalului Dunăre - Marea Neagră. Fluviul Dunărea este una din cele mai potrivite căi de transport datorită costurilor scăzute și volumului mare al încărcăturilor care pot fi transportate și constituie o alternativă eficientă la transporturile feroviare și rutiere europene, chiar dacă acestea sunt mai rapide dar fiind în același timp și excesiv de solicitate, scumpe și poluante. Alte avantaje strategice ale portului sunt:

- Excelente conexiuni rutiere, feroviare, prin căile de navigație interne (IWT) și prin conducte;
- Operatorii terminalelor au experiență și o bună pregătire;
- Taxe portuare competitive;
- O mare capacitate de preluare și depozitare;
- Manevrarea promptă a navelor Cape-size, fără blocaje;
- Spații disponibile pentru eventualele extinderi;
- Formalități vamale prompte pentru mărfuri și prin certificarea terminalelor și a utilizatorilor principali ca operatori economici autorizați (AEO);
- Certificarea ISPS a portului și terminalelor.

Există două porturi satelit ale portului Constanța, respectiv Midia, situat la 25 km nord de Constanța și Mangalia, la 38 km sud. Ambele porturi joacă un rol important în creșterea eficienței capacităților portuare oferite de portul principal - Constanța, și se află într-o dezvoltare continuă, venind astfel în întâmpinarea cererii tot mai mari a proprietarilor de încărcături.

Raport de Mediu

| | Portul Constanța Nord | Portul Constanța Sud | Portul Mangalia | Portul Midia |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| Suprafața totală [ha] | 817 | 3109 | 189,6 | 823,9 |
| Teren [ha] | 495 | 818 | 32,9 | 223,8 |
| Ap [ha] | 322 | 2291 | 156,7 | 600,1 |
| Lungimea digului de larg [km] | 3,5 | 10,46 | 2,9 | 6,8 |
| Lungimea cheiului [km] | 15,5 | 14,6 | 0,5 | 2,2 |
| Numărul de dane | 82 | 74 | 2 | 13 |
| Adâncimea maximă a apei [m] | 14 | 19 | 10 | 10 |

Sursa: CNAPMC

Tabel 4.10-1: Datele principale ale celor 3 porturi administrate de CNAPMC

Cele trei porturi sunt administrate de Compania Națională „Administrația Porturilor Maritime” S.A. Constanța (denumit în cele ce urmează CNAPMC). Tabel 4.10-1 prezintă pe scurt caracteristicile portului Constanța, inclusiv ale celor două porturi satelit, Midia și Mangalia.

Planul cu Situația existentă al Portului Constanța este prezentat în **ANEXA A1**. Portul este împărțit în două zone și anume (1) Port Constanța Nord care este împărțit în Portul Vechi (Danele nr. 0 până la 24) și Portul Nou (Danele nr. 30 până la 78), și Portul Constanța Sud care este împărțit în zona de nord a Portului Constanța Sud (Danele nr. 79 până la 103) și zona de sud a Portului Constanța Sud (Portul de lucru DPL1 – DPL9 și Danele nr.108-137). Zona Portului Constanța Nord este înconjurat de orașul Constanța și Zona Portului Constanța Sud este localizat în vecinătatea orașului Agigea. Tot portul Constanța (atât zona de Nord cât și cea de Sud) este tratat ca un tot unitar, fiind intabulat la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI) pe UAT (unitatea administrativ teritorială) Constanța.

4.2 Principalele capacități portuare

Tabel 4.10-2 arată datele principale ale Portului Constanța.

În 2013, CNAPMC a semnat un contract cu firma olandeză Van Oord pentru prelungirea digului de nord cu 1.050 m și finalizarea acestuia. La inspecția efectuată în Port în anul 2014, lucrările pregătitoare de construcție erau în desfășurare.

Câteva dane sunt specializate pentru containere și servicii RoRo sau sunt destinate manipulării unor anumite mărfuri cum ar fi minereul de fier, concentratele, carbunele, bauxita, îngrășmintele și FRM, în timp ce majoritatea danelor au scopuri multiple sau sunt nespecializate. Există zece terminale specializate în manipularea cerealelor și a produselor agricole în vrac.

| | | |
|-----|---|-----------------------------|
| (a) | Amplasamentul | 44° 10' nord și 28° 39' est |
| (b) | Suprafața totală | 1.313 ha |
| (c) | Lungimea totală a danelor | 30,1 km |
| (d) | Lungimea totală a liniilor feroviare portuare | indisponibil |
| (e) | Capacități de depozitare: | |
| | Depozitarea mărfurilor vrac solid | 4.639.500 t * |
| | Depozite | 220.474 m ² * |
| | Depozitare în aer liber | 748.072 m ² * |
| | Depozitarea mărfurilor vrac lichid | 1.525.000 t * |
| | Depozite de mărfuri generale | 1.430.000 t * |

Raport de Mediu

| | | |
|-----|------------------------------------|--------------------------|
| | Depozite | 210.873 m ² * |
| | Depozite frigorifice | indisponibil |
| | Depozitare în aer liber | 189.434 m ² * |
| | Nave de transport al containerelor | 486.300 m ² * |
| | RoRo | 100.000 m ² * |
| (f) | Volum total în 2013 | 55.138.057 tone |
| (g) | Numărul de nave în 2013 | |
| | Nave cargo | 2525 |
| | Nave de pasageri | 68 |
| | Nave pentru containere | 579 |
| | Petroliere | 636 |
| | Nave de transport în vrac | 533 |
| | Altele | 492 |
| | Total | 4833 |
| (h) | Adâncimea apei: | |
| | enalul exterior | 25 m |
| | enalul interior și rada | 19 m |
| (i) | Dimensiunea maximă a navelor | |
| | Nave de transport în vrac | 200.000 dwt |
| | Nave petroliere | 165.000 dwt |
| | Nave de transport al containerelor | 100.000 dwt |
| (j) | Pescajul maxim al navelor | ** |
| (k) | Lungimea maximă a navelor | ** |

* cifre estimative, după evaluarea principalilor operatori portuari

** nu sunt reglementate în Regulamentul Portului, deciziile sunt luate pentru fiecare navă în parte

Sursa: CNAPMC și Consultantul

Tabel 4.10-2: Caracteristicile principale ale Portului Constanța

4.2.1 Condiții nautice

Portul dispune de condiții nautice excelente pentru navele maritime și poate primi petroliere de până la 165.000 dwt și nave de transport de vrac solid de până la 220.000 dwt. Permanentă supraveghere VTS a traficului se face de către Autoritatea Navală Română (ANR).

De exemplu, în Portul vechi (Danele de la nr. 8 la nr. 21) adâncimea apei este de numai 8,25 m iar în „Portul de lucru“, situat aproape de gura canalului (danele de la DPL1 la DPL9), adâncimea proiectată a apei este de 7,00 m. Având în vedere că sub chil trebuie să mai rămână un spațiu de aproximativ 0,50 m, pescajul va fi de 7,45 m, respectiv 6,50 m. Din cauza fondurilor limitate alocate dragării de întreținere, pescajul efectiv este mai mic decât cel proiectat în multe zone.

Din cauza pescajului limitat din Portul Constanța Nord, a devenit aproape o practică comună ca navele să fie transferate de la terminalele specializate la, de exemplu, danele nr. 128 până la 130 pentru operațiile de umplere completă, prin încărcare directă din barje, pentru finalizarea procesului de umplere și evitarea cheltuielilor de navlu mort. Totuși, această metodă duce la cheltuieli suplimentare de remorcare și pilotaj, ca și la pierderea de timp.

În același timp, pentru barje și transport pe căi navigabile interioare, Portul este amplasat ideal în spatele ecluzei Agigea de pe Canalul Dunăre - Marea Neagră, canal de clasă a VI-a (cea mai înaltă clasă de canale interioare). Canalul a fost proiectat pentru convoaie de barje de 6 x 3.000 t cu un pescaj de 3,8 m și pentru nave de coastă de 5.000 dwt cu pescajul de 5,5 m.

Raport de Mediu

4.2.2 Prezentarea generală a terminalelor existente

Portul Constanța este organizat după un model de proprietate tipic, ceea ce înseamnă că Administrația Porturilor Maritime SA Constanța (CN APMC) răspunde de administrația și investițiile în infrastructura portuară, în timp ce operațiile de manipulare a încărcăturilor, inclusiv investițiile în suprastructuri și utilaje, sunt sub controlul operatorilor terminalelor particulare.

Pentru o mai mare precizie în evaluarea situației existente și pentru identificarea independentă a constrângerilor, Consultanții au împărțit portul Constanța în (a) **portul maritim** - capacitățile existente capabile să primească nave maritime - și (b) **portul fluvial** - cu capacitățile care pot să primească barje și nave mai mici.

4.2.3 Terminale în Portul Constanța maritim

Tabelul de mai jos arată importanța terminalelor principale de manipulare a încărcăturilor în capacitățile maritime ale Portului Constanța.

| Clasificare 2013 | Terminal | Mărfurile principale (*) | Total mărfuri în 2013 |
|------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| 1 | COMVEX | D | 11.729.285 t |
| 2 | DP WORLD (CSCT – terminalul de containere Constanța Sud) | C | 6.214.032 t |
| 3 | TERMINALUL MARITIM MIDIA (**) | L | 5.342.185 t |
| 4 | NORTH STAR SHIPPING | D | 5.129.129 t |
| 5 | OIL TERMINAL | L | 4.371.840 t |
| 6 | CHIMPEX | D, B | 4.346.053 t |
| 7 | UNITED SHIPPING AGENCY | D | 3.808.415 t |
| 8 | SOCEP | D,B,C | 3.053.750 t |
| 9 | CANOPUS STAR (Grupul TTS) | D | 2.606.464 t |
| 10 | SILOTRANS | D | 1.818.733 t |
| 11 | DB SCHENKER | B | 1.027.476 t |
| 12 | MINMETAL | D, L | 922.939 t |
| 13 | EUROPEAN METAL SERVICES (portul fluvial) | D (fier vechi) | 747.350 t |
| 14 | UMEX | B, D | 720.199 t |
| 15 | DECIROM | D, B | 679.527 t |
| 16 | KRONOSPAN | B | 367.446 t |
| 17 | EUROTRANZIT 2000 | B, D | 316.360 t |
| 18 | ROMNED | B, D | 274.268 t |
| 19 | PHOENIX | B | 218.184 t |
| 20 | FRIAL | D, B, L | 151.393 t |
| 21 | ROMCARGO MARITIM | R | 145.345 t |
| 22 | BARTER | D | 129.686 t |

(*) D = mărfuri vrac solid; B = mărfuri ambalate necontainerizate; L = Mărfuri vrac lichid; C = containere; R = Ro-Ro

(**) Terminalul Midia Marine Terminal aflat sub jurisdicția CN APM

Sursa: CN APMC

Tabel 4.10-2: Terminalele de manipulare a încărcăturilor din porturile administrate de CN APM (Portul Constanța și Portul Midia)

4.2.3.1 Terminale pentru mărfuri vrac solid (D)

După cum se arată în continuare, cele mai importante terminale pentru mărfurile uscate transportate în vrac sunt:

Raport de Mediu

| | | |
|--------------------------|----------------------------|------------------|
| • COMVEX | Danele 80-84, 94-96 | 11.728.275 t (*) |
| • NORTH STAR SHIPPING | Danele PL1, PL3-5 | 5.095.265 t (*) |
| • CHIMPEX | Danele 54-63 | 3.880.437 t (*) |
| • UNITED SHIPPING AGENCY | Danele nr. 31-33, 102-103 | 3.784.385 t (*) |
| • CANOPUS STAR (TTS) | Dana de gabare | 2.588.363 t (*) |
| • SILOTRANS | Danele 113-114 | 1.818.733 t (*) |
| • SOCEP | Danele 35-37, 41-43, 51-52 | 1.998.186 t (*) |
| • MINMETAL | Danele 45-46, 64-66, 85 | 786.868 t (*) |
| • DECIROM | Danele 23, 47-50 | 466.848 t (*) |
| • UMEX | Danele 38-40, 44, RoRo3 | 345.818 t (*) |

(*) Aceste volume se refer doar la încrciturile de mrfuri în vrac uscate manipulate în 2013. Celelalte tipuri de încrcituri care ar fi putut fi manipulate la terminalele respective nu au fost avute în vedere.

Cerealele și îngrășmintele sunt mrfurile principale care se exportă mai ales prin terminalele speciale, cu cici de alimentare feroviare și rutiere, capacități moderne de depozitare, transportoare cu bandă și utilaje de încrcat navele.

Cantitățile mai puțin importante de mrfuri vrac solid sunt și ele expediate de următorii operatori minori din Portul Constanța:

| | | |
|-------------------------|---------------|---------------|
| • ROMNED PORT OPERATOR | Danele 0-7 | 211.773 t (*) |
| • EUROTRANZIT 2000 | Danele MD5-8 | 197.852 t (*) |
| • BARTER | Dana DPL7 | 129.686 t (*) |
| • KIRAZOGLU SRL | Dana PL2 | 117.029 t (*) |
| • SILO PORT SRL | Danele 17-18 | 104.828 t (*) |
| • FRIAL | Danele 19, 53 | 69.751 t (*) |
| • SILOZ AGIGEA | Danele SZAG | 68.996 t (*) |
| • ASTAR STEVEDORING SRL | Danele 9-10 | 30.673 t (*) |
| • NIVA PRODCOM SRL | Dana 18 | 10.041 t (*) |

(*) Aceste volume se refer doar la încrciturile de mrfuri în vrac solid manipulate în 2013. Celelalte tipuri de încrcituri care ar fi putut fi manipulate la terminalele respective nu au fost avute în vedere.

4.2.3.2 Terminale pentru mrfuri ambalate necontainerizate (B)

După cum se arată în continuare, cele mai mari terminale de mrfuri ambalate necontainerizate sunt:

| | | |
|--------------------|----------------------------|---------------|
| • DB SCHENKER | Danele 108-112, 115-118 | 817.299 t (*) |
| • SOCEP | Danele 35-37, 41-43, 51-52 | 752.359 t (*) |
| • CHIMPEX | Danele 54-63 | 465.608 t (*) |
| • UMEX | Danele 38-40, 44, RoRo3 | 367.929 t (*) |
| • KRONOSPAN | Dana 131 | 367.446 t (*) |
| • PHOENIX | Danele 8, 22 | 218.184 t (*) |
| • DECIROM | Danele 23, 47-50 | 212.679 t (*) |
| • EUROTRANZIT 2000 | Danele MD5-8 | 116.089 t (*) |

(*) Aceste cifre se refer doar la încrciturile de mrfuri ambalate necontainerizate manipulate în 2013. Celelalte tipuri de încrcituri care ar fi putut fi manipulate la terminalele respective nu au fost avute în vedere.

Raport de Mediu

Principalele mărfuri intră în categoria mărfurilor generale (de ex. produse din lemn, produse din oțel, utilajele grele și alte mărfuri generale) și sunt manipulate în mod indirect.

4.2.3.3 Terminale pentru mărfuri vrac lichid (L)

Cele mai importante terminale pentru mărfurile lichide transportate în vrac din porturile administrate de CN APM Constanța sunt:

| | | |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------|
| • TERMINALUL MARITIM MIDIA(**) | Danele MD 1-4, 9 și SPM | 5.286.438 t (*) |
| • OIL TERMINAL | Danele 69-76, 79 | 4.370.667 t (*) |
| • MINMETAL | Dana nr. 85 | 134.130 t (*) |
| • FRIAL | Danele nr. 19, 53 | 77.202 t (*) |
| • SARGEANT MARINE | Danele nr. 102-103 | 29,696 t (*) |

(*) Aceste cifre se referă doar la încercările de Mărfuri vrac lichid manipulate în 2013. Celelalte tipuri de încercări care ar fi putut fi manipulate la terminalele respective nu au fost avute în vedere.

** Midia Marine Terminal aflat sub jurisdicția CN APM

Principalele mărfuri transportate sunt petrolul brut și produsele petroliere livrate direct prin rețeaua de conducte de la rafinăriile locale din zonele Constanța și Midia. Principalii operatori pentru produsele petroliere de mai sus sunt OIL TERMINAL și MIDIA MARINE TERMINAL, în timp ce MINMETAL se axează în principal pe manipularea îngrijită a lichidelor lichide exportate din Portul Constanța.

Pentru o informare completă, trebuie notat că și bitumul este importat într-un volum de aproximativ 30.000 t pe an. Capacitățile respective de descărcare și depozitare se află în Portul fluvial, la dana nr. 103 și sunt exploatate de SARGEANT MARINE. Un alt operator de terminal de bitum este TRANSBITUM.

4.2.3.4 Terminale pentru containere (C)

Portul Constanța are trei terminale pentru containere, unul din acestea fiind amplasat în Portul de nord - Danele nr. 51 și 52 - manipulând un volum redus de mărfuri în comparație cu cel de-al doilea terminal de containere situat în Portul Constanța Sud - Danele nr. 121 - 130. Volumul de încercări manipulat la cel de-al treilea terminal, la Dana nr. 119, este nesemnificativ.

Terminalele sunt exploatate de următorii operatori privați:

| | | |
|-----------------|--------------------|-----------------|
| • DP WORLD | Danele nr. 121-130 | 6.153.249 t (*) |
| • SOCEP | Danele nr. 51,52 | 303.190 t (*) |
| • APM TERMINALS | Dana nr. 119 | 7.626 t (*) |

(*) Aceste cifre se referă doar la containerele manipulate în 2013. Celelalte tipuri de încercări care ar fi putut fi manipulate la terminalele respective nu au fost avute în vedere.

4.2.3.5 Terminale Ro-Ro

Majoritatea mărfurilor Ro-Ro din Portul Constanța sunt automobile exportate și sunt manipulate în Portul Constanța Sud de către:

Raport de Mediu

- ROMCARGO MARITIM Danele nr. PL6 și 120 145.071 t (*)
- DYNALOG SRL Dana nr. 120 12,117 t (*)

(*) Aceste cifre se referă doar la încărcăturile RoRo manipulate în 2013. Celelalte tipuri de încărcături care ar fi putut fi manipulate la terminalele respective nu au fost avute în vedere.

Este important de observat că acest complex de terminale, cu danele PL6 și 120, și platformele aferente, nu sunt bine amplasate pentru manipularea acestui tip de încărcături. Acest fapt este considerat ca fiind un factor cheie pentru redefinirea împărțirii portului pe zone, pentru creșterea competitivității portului pentru marfurile Ro-Ro.

4.2.4 Terminale în Portul Fluvial

Tabelul de mai jos arată importanța terminalelor principale de manipulare a încărcăturilor în capacitățile portuare fluviale ale Portului Constanța. Mai mult, în Subcapitolul 3.6 sunt descrise în detaliu zonele cele mai importante.

| Clasificare 2013 | Terminal | Dana | Marfurile principale | Total marfuri în 2013 |
|------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | COMVEX | 94-96 | Vrac solid (minereu, carbune) | 2.796.669 t |
| 2 | EUROPEAN METAL SERVICES (EMS) | 91-93 | Vrac solid (fier vechi) | 747.350 t |
| 3 | UNITED SHIPPING AGENCY | 102-103 | Vrac solid (cereale) | 129.543 t |
| 4 | S.C.TOMINI TRADING SRL | 89-90 | Vrac solid (fier vechi) | 129.543 t |
| 5 | TTS | 100-101 | Vrac solid (cereale) | 69.442 t |

Sursa: CNAPMC

Tabel 4.2-3: Terminalele de manipulare a încărcăturilor din Portul Constanța (portul fluvial)

4.2.5 Principalele capacități și echipamente portuare

Tabel 4.10-4 cuprinde o prezentare generală a principalelor capacități portuare.

| Articol | Descriere | Număr |
|---------|---|-------|
| 1 | Terminale pentru containere | 3 |
| 2 | Terminale RoRo | 3 |
| 3 | Terminale pentru cereale | 10 |
| 4 | Terminale de fier vechi | 5 |
| 5 | Terminale pentru alte materiale uscate în vrac | 5 |
| 6 | Terminale pentru marfuri vrac lichid | 1 |
| 7 | Terminale pentru produse forestiere | 5 |
| 8 | Terminale pentru încărcături generale / universale | 8 |
| 9 | Sistem de ancorare cu geamanduri multiple situat în rada portului | 2 |
| 10 | Terminale pentru barje (pentru unități în așteptare) | 1 |

Sursa: CNAPMC

Tabel 4.10-4: Principalele capacități portuare

Se poate vedea că Portul oferă un mare număr de capacități specializate sau universale. Prin alocarea unui număr substanțial de ambarcațiuni, de macarale plutitoare și de barje,

Raport de Mediu

terminalele pot răspunde cu flexibilitate la cererile pieței și la vârfurile de solicitare, astfel încât să se poată evita congestiunile - în afară, desigur, de fluctuațiile sezoniere.

4.2.6 Principalele mărfuri

Statistica CN APMC pentru mărfuri pe anul 2013 nu face distincția între grupele de mărfuri vrac uscate, vrac lichide și generale (containerizate, RoRo și ambalate necontainerizate).

Tabel 4.10-5 s-a presupus că la rubrica „Diverse” intră încercările containerizate deoarece este foarte dificil pentru CN APMC să obțină detalii de la DP World sau de la vamă în legătură cu tipul de marfă expedită în containere. Dacă va fi cazul, acest tabel ar putea fi actualizat ulterior.

Ar putea fi util de împărțit în viitor mărfurile în exporturi și importuri și de asemenea să se facă o deosebire mai clară între mărfurile containerizate, RoRo și cele generale.

| Articol | Mărfuri | Volum (',000 t) |
|------------|---|--------------------|
| 1 | Mărfuri vrac lichid | 10.123 |
| 1,1 | Petrol brut | 5.396 |
| 1,2 | Produse petroliere | 3.820 |
| 1,3 | Alte mărfuri vrac lichid | 907 |
| 2 | Mărfuri vrac solid | 34,850 |
| 2,1 | Cereale | 15.262 |
| 2,2 | Produse chimice | 134 |
| 2,3 | Produse alimentare și furaje | 563 |
| 2,4 | Minerale de fier și fier vechi | 9.676 |
| 2,5 | Carbune și coals | 2.890 |
| 2,6 | Îngrășămintele naturale și chimice | 1.763 |
| 2,7 | Minerale neferoase și fier vechi | 2.325 |
| 2,8 | Semințe oleaginoase etc. | 1.932 |
| 2,9 | Minerale brute și prelucrate | 305 |
| 3 | Diverse (în mod evident containerizate) | 6.545 |
| 4 | Mărfuri ambalate necontainerizate (incl. automobile și RoRo) | 3.620 |
| 4,1 | Celuloză și deșeurile de hârtie | 46 |
| 4,2 | Materiale de construcții | 349 |
| 4,3 | Sticlă | 49 |
| 4,4 | Mașini și utilaje de transport | 438 |
| 4,5 | Produse metalice | 1.600 |
| 4,6 | Cherestea și plut | 1.054 |
| 4,7 | Altele | 84 |
| 1-4 | Total | 55.138 |

Sursa: CN APMC și Consultantul

Tabel 4.10-5: Principalele mărfuri manipulate în porturile Constanța, Midia și Mangalia în 2013

4.2.7 Traficul de containere

Se poate observa că în 2007 și 2008 traficul de containere a atins valori record de aproximativ 1,4 milioane TEU p.a. Acest lucru se întâmplă într-o perioadă în care terminalul era utilizat ca punct central pentru Marea Neagră. De atunci traficul de containere a crescut într-un ritm mai degrabă moderat, de aproximativ 10% în perioada 2009 - 2013.

Raport de Mediu

Structura traficului de containere pe anii 2005, 2009 și 2013 este dat în Tabel 4.10-.

| Unitatea | 2005 | 2009 | 2013 |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Descrcate ('000 TEU) | 386 | 289 | 330 |
| Pline | 281 | 212 | 168 |
| Goale | 105 | 77 | 162 |
| Încrcate TEU ('000 TEU) | 391 | 305 | 331 |
| Pline | 247 | 204 | 291 |
| Goale | 144 | 101 | 40 |
| Total TEU ('000 TEU) | 777 | 594 | 661 |
| Pline | 528 | 416 | 459 |
| Goale | 248 | 178 | 202 |
| Total TEU ('000 tone) | 6.930 | 5.898 | 6.543 |
| Descrcate | 3.628 | 2.931 | 2.656 |
| Încrcate | 3.301 | 2.967 | 3.887 |

Sursa: CNAPMC

Tabel 4.10-6: Traficul de containere pe anii 2005, 2009 și 2013

De observat că proporția de containere goale s-a redus de la aproximativ 35% în 2005 la aproximativ 15% în 2013. Aceste lucru se datorează în mod evident transporturilor containerizate de chereștea pentru care transportatorii de containere oferă prețuri de transport atractive pentru a reduce deplasarea containerelor goale.

4.2.8 Traficul de nave

Tabel 4.10- arată numărul de nave maritime din anii de referință 2005, 2009 și 2013. La fel ca volumul de mărfuri trecute prin port, numărul de nave cisternă și convenționale a scăzut de asemenea, în timp ce numărul de nave de transport în vrac a crescut. Numărul de nave pentru containere a scăzut ca urmare a tendinței mondiale de a se folosi nave mai mari.

| Tipul de nave | 2005 (Numărul) | 2009 (Numărul) | 2013 (Numărul) |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nave cisternă | 994 | 724 | 636 |
| Nave de transport în vrac | 501 | 386 | 533 |
| Nave pentru containere | 759 | 694 | 579 |
| Nave convenționale pentru mărfuri generale | 2.810 | 2.748 | 2.525 |
| <i>Sub-Total</i> | <i>5.064</i> | <i>4.552</i> | <i>4.273</i> |
| Nave de pasageri | 85 | 51 | 68 |
| Altele | 361 | 356 | 492 |
| Total | 5.510 | 4.959 | 4.833 |

Sursa: CNAPMC

Tabel 4.10-7: Traficul maritim pe anii 2005, 2009 și 2013

În 2013 portul a fost vizitat în medie de 13 - 14 nave pe zi. Aceasta echivalează cu 26 - 28 de intrări și ieșiri pe zi - fără manevre.

Transportul pe cursurile interioare (IWT) devine din ce în ce mai important pentru port. De asemenea, datorită transporturilor tot mai mari de cereale, numărul total de **barje** a crescut de la 6.808 în 2009 la aproximativ 9.233 în 2013. Aceasta reprezintă o creștere totală de 36% în total, sau de 9% p.a.

Raport de Mediu

În 2013 încărcătura medie a unei barje era de 1.350 t. Dimensiunile barjelor (mai ales a celor de împingător dar și a celor autopropulsate) au rămas neschimbate în ultimii ani.

| | Tipul de nave | 2009 | 2013 |
|-----|--|--------|--------|
| 1. | Nave de transport în vrac | | |
| 1,1 | Total încărcături ('000 t) | 20.692 | 34.850 |
| 1,2 | Numărul total | 386 | 533 |
| 1,3 | Încărcături medii (tone) | 53.606 | 65.385 |
| 2. | Nave pentru containere | | |
| 2,1 | Total încărcături ('000 t) | 5.898 | 6.545 |
| 2,2 | Numărul total | 694 | 579 |
| 2,3 | Încărcături medii (tone) | 8.499 | 11.304 |
| 3. | Nave de mărfuri ambalate necontainerizate | | |
| 3,1 | Total încărcături ('000 t) | 3.591 | 3.620 |
| 3,2 | Numărul total | 2.748 | 3.637 |
| 4,1 | Total încărcături vrac solid 1-3 de mai sus ('000 t) | 30.181 | 45.015 |
| 4,2 | Numărul total | 3.828 | 3.637 |
| 4,3 | Încărcături medii (tone) | 7.884 | 12.377 |

Sursa: CNAPMC

Tabel 4.10-8: Încărcăturile medii de mărfuri vrac solid în anii 2009 și 2013

4.2.9 Transportul multimodal

Portul Constanța Nord, atât Portul Vechi cât și Portul Nou, a fost proiectat în principal pentru traficul feroviar. De la inaugurarea Canalului Dunăre - Marea Neagră și îmbunătățirea rețelei rutiere cu noua autostradă dintre București și Constanța s-a observat o trecere spre traficul rutier și cu barje.

Distribuția pe diversele moduri de transport în 2013 este arătată în Tabel 4.10- de mai jos:

| | Transportul multi modal | '000 t | La sut |
|---|-------------------------|---------------|-------------|
| 1 | Transport fluvial | 12.468 | 23% |
| 2 | Rutier | 21.439 | 39% |
| 3 | Feroviar | 21.130 | 38% |
| 4 | Total | 55.137 | 100% |

Tabel 4.10-9: Transportul multi modal în 2013

Majoritatea celor 3,7 milioane de tone de produse petroliere descărcate din conducte au fost transportate pe calea ferată către destinația finală. Datorită lipsei de date în ceea ce privește cantitățile transportate prin conducte și luând în considerare faptul că petrolul și produsele petroliere sunt transportate pe cale ferată se poate concluziona că întregul transport navo-rafinare este inclus în categoria transport feroviar.

4.3 Manipularea mărfurilor

4.3.1 Sistemul de manipulare al mărfurilor

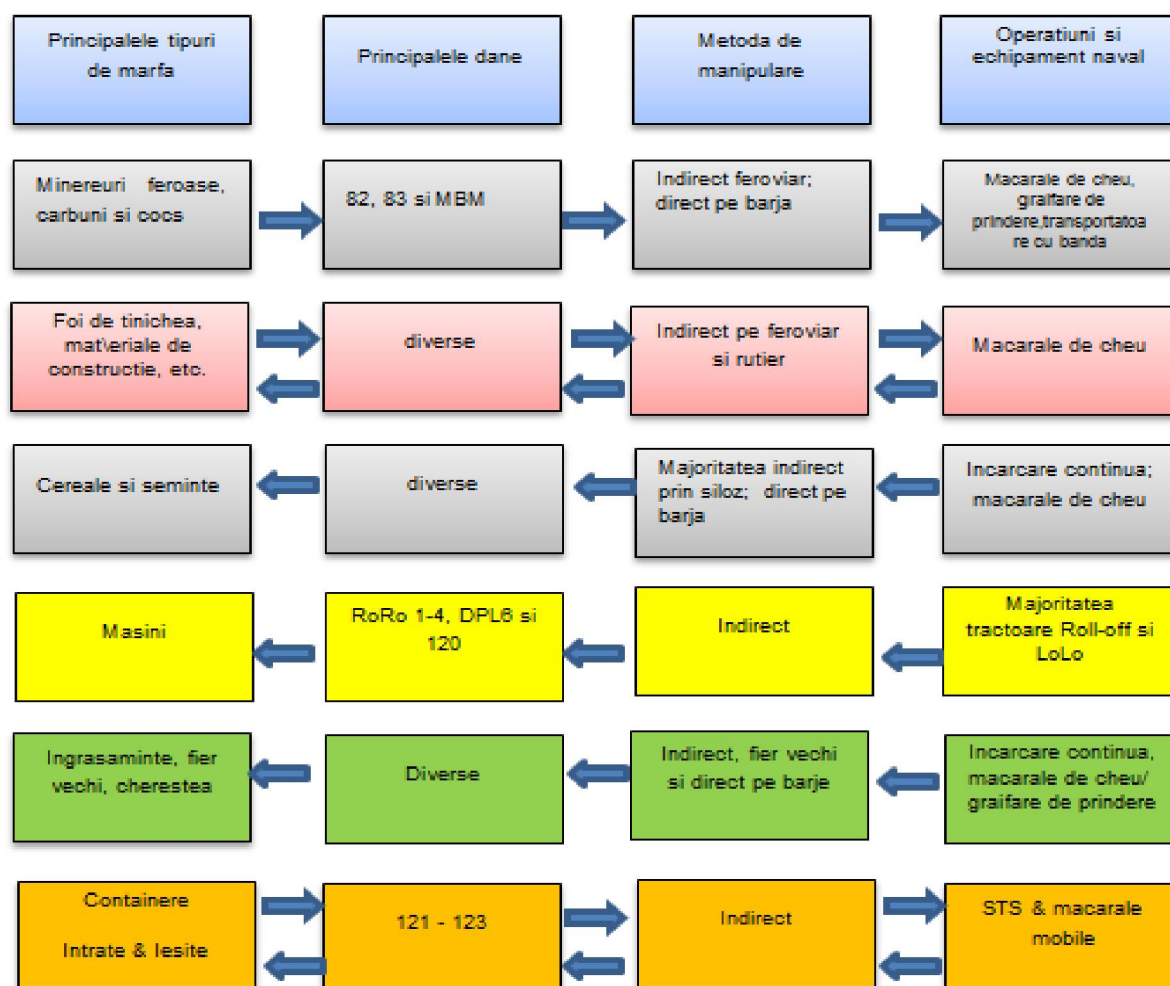
Sistemul actual de manipulare a mărfurilor din Portul Constanța este foarte flexibil, așa cum se arată în Tabel 4.3-3: Sistemul de manipulare a mărfurilor (* Fără lichidele în vrac), majoritatea mărfurilor este manipulat indirect, doar anumite transporturi de oțel, materiale

Raport de Mediu

de construcții și cherestea fiind încărcate/descărcate direct în/din camioane/ remorci/ vagoane.

Pe lângă operațiile convenționale de încărcare și descărcare la dane, portul mai oferă și posibilitatea efectuării de operații „midstream”, în care de exemplu carbunele este descărcat din nave mari de tip Cape size direct în barje, cu ajutorul macaralelor plutitoare. De asemenea, din când în când navele ancorate la dan preiau marfa în mod indirect de pe urmări în același timp încărc în mod direct dintr-o barjă. Acest metodă se folosește mai ales la îngrășmintele chimice, fierul vechi și cereale.

Așa cum s-a explicat mai sus, limitările de pescaj de la unele terminale din Portul Constanța Nord fac necesar transferul încărcăturii navelor, de pildă cerealelor, către danele cu pescaj mai mare din Portul Constanța Sud, pentru completare.



Tabel 4.3-3: Sistemul de manipulare a marfurilor (* Fără lichidele în vrac)

4.3.2 Cantități de marfuri operate la dane

Din analiza datelor transmise de operatori, există variații foarte mari ale cantităților de marfuri trecute prin dane. Danele 11 și 16 din portul vechi au rămas complet nefolosite anul trecut, acestea fiind închiriate de ROMNED.

Raport de Mediu

În 2013 doar 186 de tone au fost manipulate la dana nr. 6. Recordul este de inut de dana nr. 123 de la terminalul de containere DP WORLD, cu aproximativ 3.250.000 t. **Cantitatea medie de m rfuluri operate la o dan a fost de aproximativ 543.000 t** (cantitatea total a fost de aproximativ 48.848 milioane de tone.

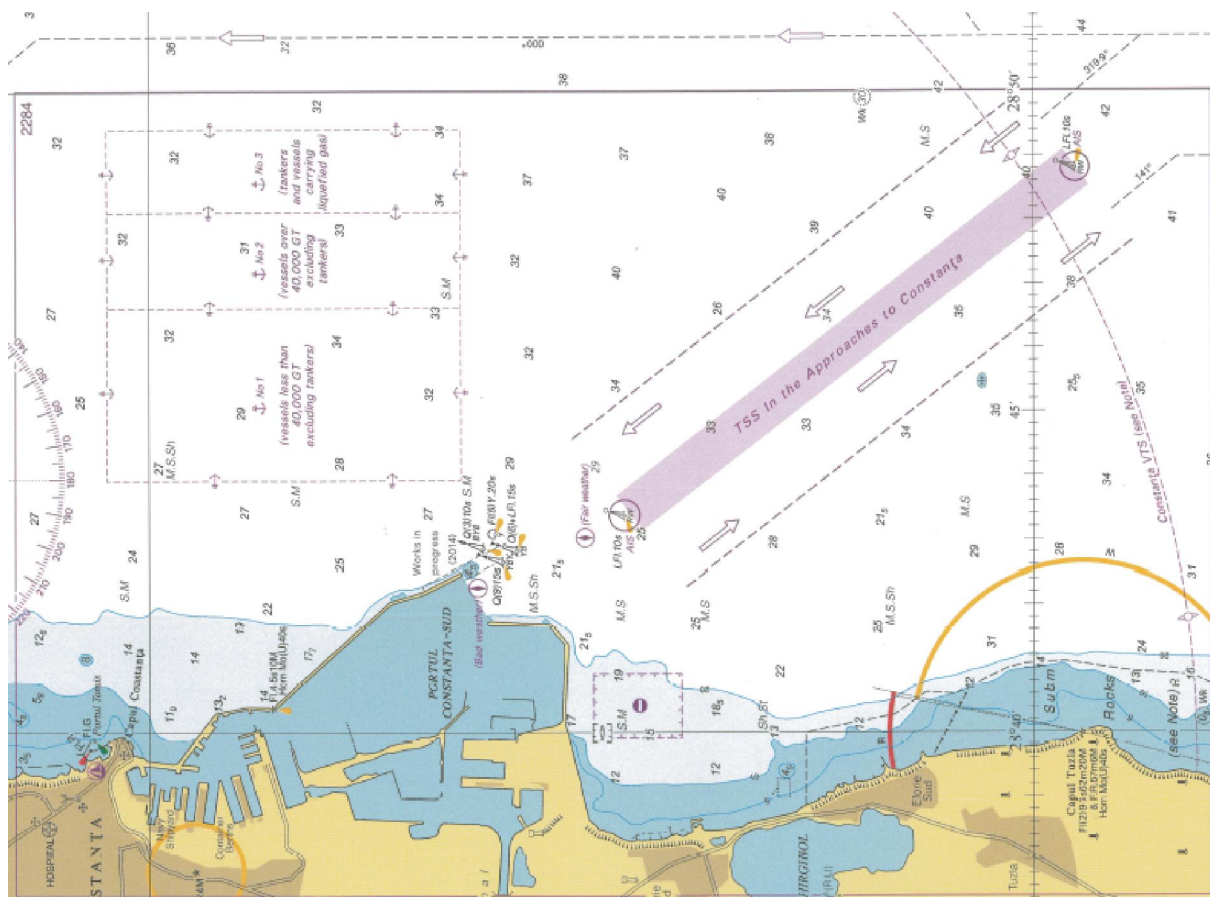
Danele de la Ro-Ro1 la Ro-Ro5 nu au fost luate în considerare la calcularea capacit ii, acestea neputând fi considerate ca terminale RoRo moderne din cauza absen ei spa iilor de rezerv , a amplasamentului lor îndep rtat i a interferen ei cu alte înc rc turi i cu traficul de la poarta nr. 1.

4.4 Infrastructura de acces în port

4.4.1 Accesul dinspre mare

4.4.1.1 Portul Constanta

Accesul dinspre mare în zona Portului Constan a se face pe direc ia 0°-180°N, direc ie care se schimb la 141°N-319°N la aproximativ 31,5 mile de intrarea în port. Adâncimea minim a enalului exterior de acces este de 25 m, l imea medie a enalului navigabil fiind de 3.900 m, ceea ce d posibilitatea circula iei în dublu sens a navelor.



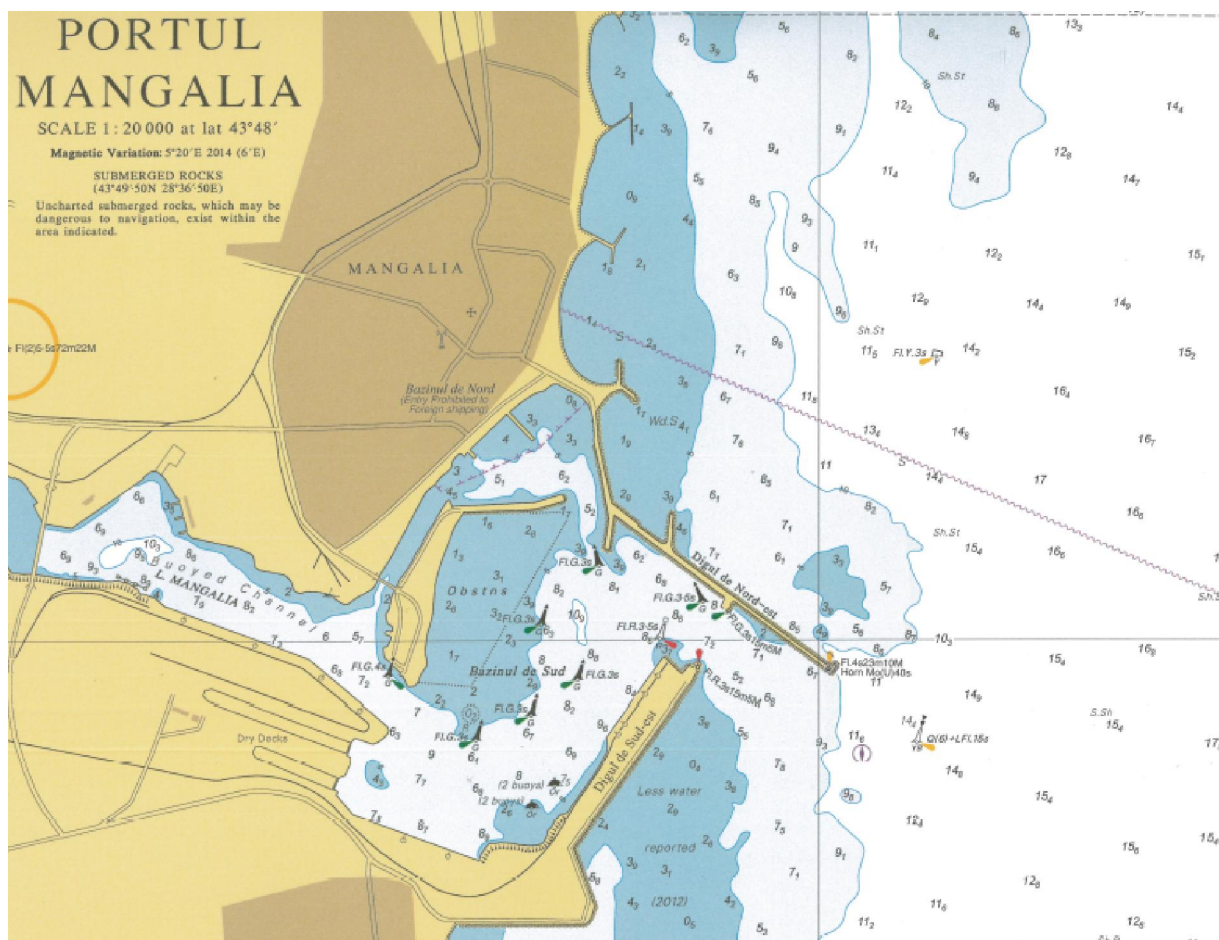
Sursa: Hart a Amiralit ii Britanice; Harta nautic nr. 2282 (fragment)

Figura 4.4-1: enalul exterior de acces i zonele de a teptare ale Portului Constan a

Raport de Mediu

4.4.1.2 Portul Mangalia

Accesul în portul Mangalia se caracterizează printr-o lățime a intrării de ~220 m. Adâncimea maximă a apei este principalul factor limitator important și aceasta este de doar 5,2 m din cauza unor bancuri de fund de natură stâncoasă, situate în vecinătatea intrării. Figura 4.4-2 arată planul zonei de litoral a portului Mangalia.



Sursa: Harta Amiralității Britanice; Harta nautică nr. 2284 (fragment)

Figura 4.4-2: Configurația canalului în Portul Mangalia

4.4.1.3 Portul Midia

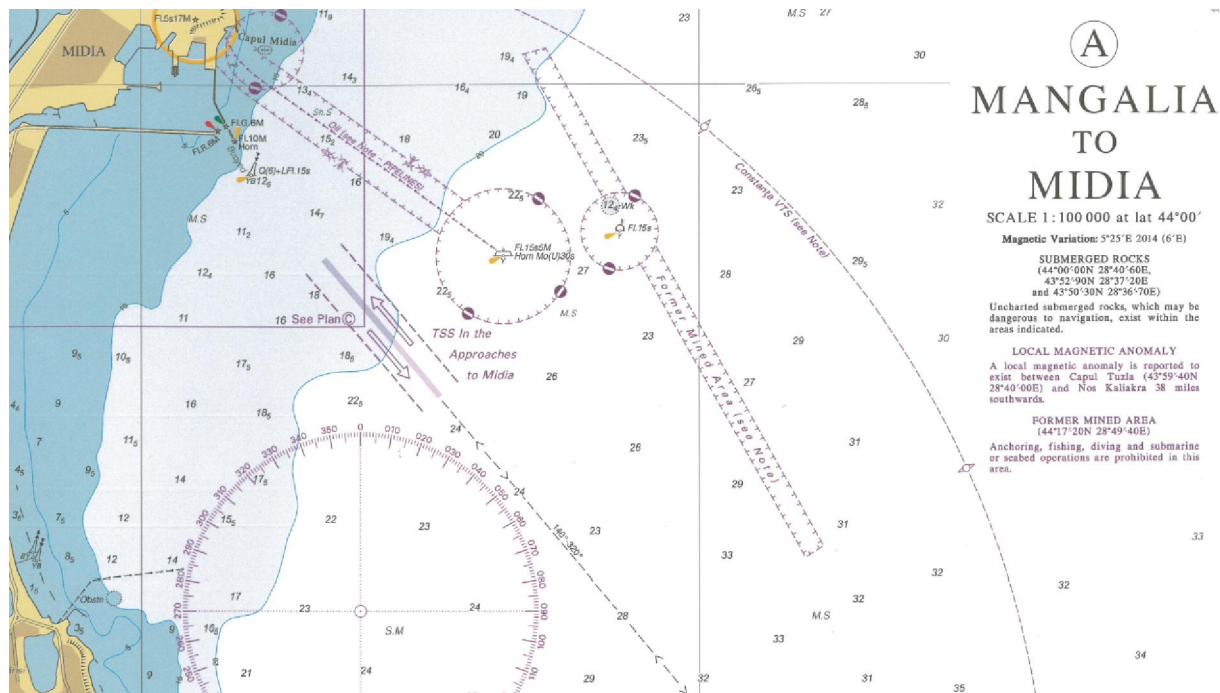
Accesul dinspre mare în zona Portului Midia se face pe direcția 0°-180°N, direcție care se schimbă la 140°N-320°N la aproximativ 36 mile de intrarea în port. Adâncimea minimă a canalului exterior de acces este de ~17 m, lățimea medie a canalului navigabil fiind de 280 m, ceea ce dă posibilitatea circulației în dublu sens pe canal, cu un spațiu îngust între vase.

Intrarea actuală în port are o lățime de ~180 m și o adâncime a apei de 10,8 m, ceea ce face ca accesul în port să fie dificil din punct de vedere al navigației.

Trebuie subliniat că există un singur punct de acostare în larg, racordat prin conducte subacvatiche, situat la 39 de mile în largul mării, fiind o zonă restricționată și aflat în apropiere de un fost câmp minat în care circulația navelor este interzisă.

Raport de Mediu

Având în vedere că zona Țărmului este de la nord la sud, deci paralel cu digul de larg, intrarea în port este supusă unui proces mai intens de sedimentare.



Sursa: Harta Amiralității Britanice; Harta nautică nr. 2284 (fragment)

Figura 4.4-3: Configurația Țărmului în Portul Midia

4.4.2 Accesul rutier

4.4.2.1 Accesul în Portul Constanța

Portul Constanța se compune din 2 (două) mari incinte denumite generic “Portul Constanța Nord” și “Portul Constanța Sud”. Portul Constanța Sud este împărțit de Canalul Dunăre – Marea Neagră în 2 (două) zone, cea de Nord (Zona Fluvio-maritimă) și cea de Sud (Portul Constanța Sud).

Rețeaua de drumuri din port, porțile de acces și podurile (respectiv pasajele) sunt prezentate în ANEXA B1.1 (planurile a, b, și c)

4.4.2.2 Rețeaua interioară de drumuri

Circulația în interiorul portului Constanța se poate împărți în 2 (două) zone, o zonă situată la Nord de Canalul Dunăre-Marea Neagră, care cuprinde portul Constanța Nord și partea de Nord a portului Constanța Sud (Fluvio-maritimă), care va fi denumită în continuare “ZONA I” și o zonă situată la Sud de Canalul Dunăre-Marea Neagră, care cuprinde partea de Sud a portului Constanța Sud (în apropierea localității Agigea), denumită în continuare “ZONA II”.

4.4.2.3 Starea tehnică a drumurilor în portul Mangalia

Așa cum am mai menționat, accesul la operatorii din portul Mangalia se face exclusiv pe drumul situat pe coronamentul digului de Sud. Acesta reprezintă de fapt dala din beton de ciment a coronamentului digului, are o lățime de 7,0 m fiind limitat spre sud de zidul de gard din beton și carapacea de stabilopozii. Are o stare tehnică medie. Fiind un drum puțin

Raport de Mediu

frecventat, nu necesită lucrări imediate de întreținere. Platforma portuară în schimb, tot din beton de ciment, care are rol de circulație, este foarte degradată.

4.4.2.4 Starea tehnică a drumurilor în portul Midia

Portul Midia este situat la debutul Canalului Poarta Alba – Midia Nord-Vodari în Marea Neagră.

Accesul în port se realizează din DJ 226 prin două bretele – una spre zona de Nord denumită convențional Drumul nr.1, care deservește dalele 1 – 8 și operatorii portuari din zonă, iar cea de a doua spre zona de Sud, care deservește dalele 9 – 12 (Drumul nr.2).

4.4.3 Accesul feroviar

4.4.3.1 Accesul feroviar în Portul Constanța

Rețeaua de cale ferată din Portul Constanța are legături excelente cu sistemul de rețea de cale ferată națională și europene, Portul Constanța reprezentând atât un punct de pornire, cât și un punct final pentru Coridorul de Transport Pan European IV (fig 4.4-4). Serviciile permanente de cale ferată asigură transportul volumelor mari de mărfuri către cele mai importante zone economice din România și Europa de Est.

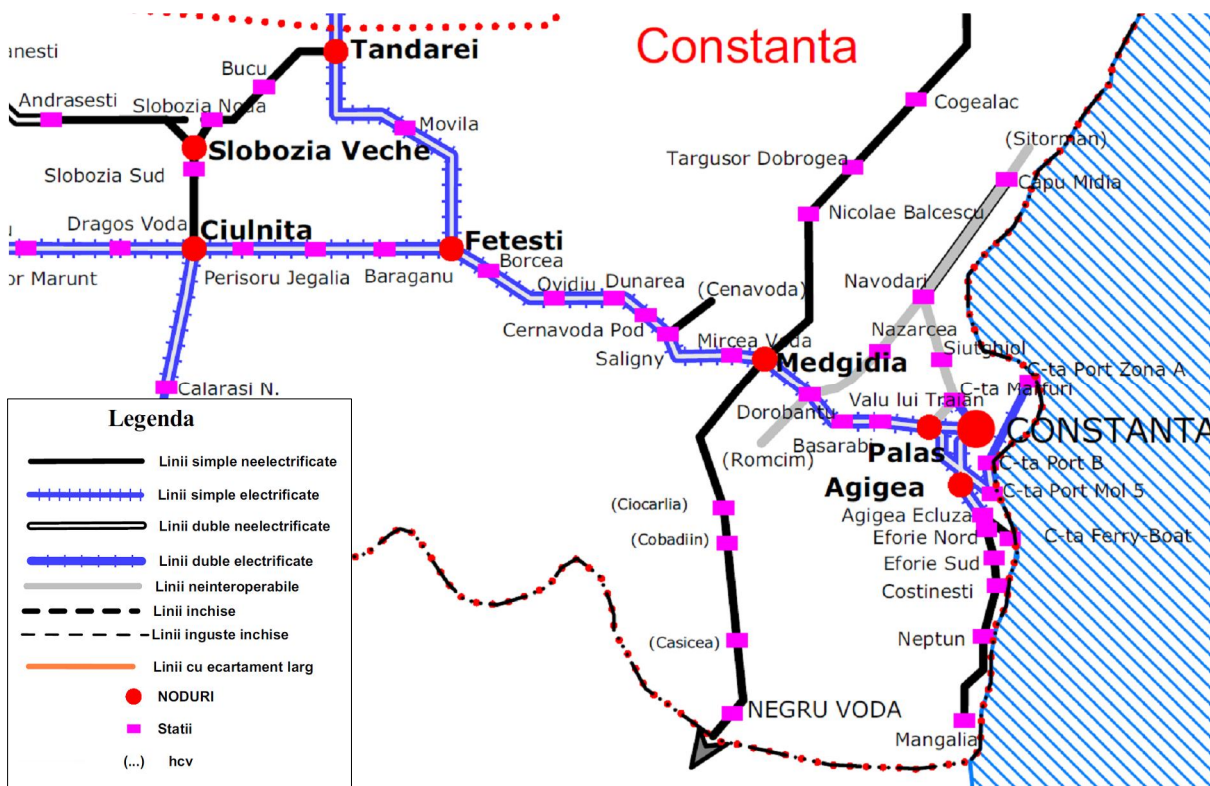


Figura 4.10-4: Rețeaua feroviară în orașul Constanța

Rețeaua de cale ferată din port este prezentată în ANEXA B1.2 (planurile a, b, și c)

Raport de Mediu

4.4.3.2 Situația existentă a dispozitivelor feroviare și a stațiilor de deservire din Portul Mangalia

În portul Mangalia a fost realizată o linie CF, desprinsă din Stația Mangalia, pentru deservirea danelor comerciale.

Rețeaua de cai ferate din port este prezentată în ANEXA B.2

4.4.3.3 Situația existentă a dispozitivelor feroviare și a stațiilor de deservire din Portul Midia

Portul Midia nu deține un sistem feroviar dezvoltat, deoarece a fost conceput în cea mai mare parte pentru transportul pe apă și prin conducte.

Rețeaua de cai ferate din port este prezentată în ANEXA B.3

4.4.4 Legătura cu calea navigabilă interioară

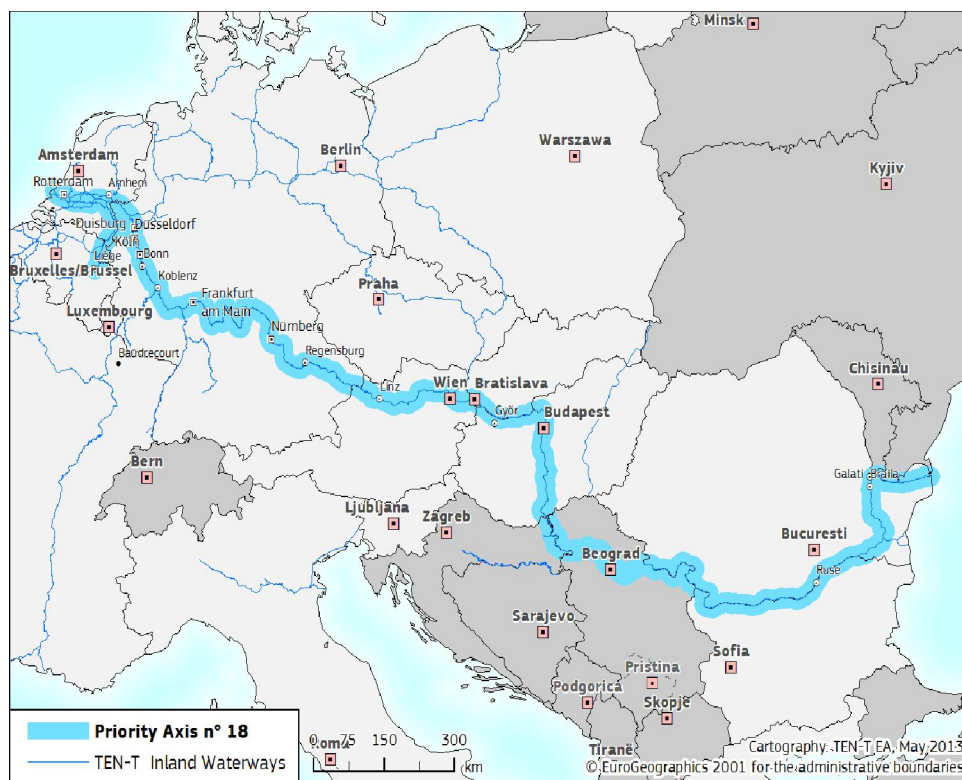
4.4.4.1 Canalul Dunăre - Marea Neagră

Pe lângă legăturile feroviare și rutiere, Portul Constanța mai are și o a treia linie de legătură pentru transportul intern de la și către port, respectiv canalul situat în interiorul uscatului. Intrarea în canalul Dunăre - Marea Neagră este situată în partea de sud a portului și face legătura cu rețeaua navigabilă din interiorul continentului european. Canalul scurtează rutele care leagă porturile de la Marea Neagră de porturile la Dunăre din Europa Centrală cu aproximativ 400 km.

4.4.4.2 TEN-T 18 Coridorul Constanța-Rotterdam

Fluviul Dunărea face parte din rețeaua de transport transeuropeană, al cărui rol final este de a asigura coeziunea, interconectarea și interoperabilitatea coridoarelor europene de transport, precum și accesul la acestea. Pentru sprijinirea construirii și modernizării infrastructurii de transport, Uniunea Europeană a creat în 2006 programul TEN-T, care cuprinde sute de proiecte. Agenția Executivă TEN-T a gestionat aceste proiecte și schemele aferente de finanțare.

Raport de Mediu



Sursa: EuroGeographics

Figura 4.4-5: Coridorul prioritar TEN-T 18

4.5 Terminale și operatori

Amplasamentul și descrierea activității principalelor terminale ale Portului Constanța împreună cu sateliții Mangalia și Midia pot fi consultate în Varianta inițială a Master Planului, material deșus la APM Constanța în data de 19.12.2014

4.6 Rețelele de utilități

4.6.1 Generalități

CN APMC are obligația de a asigura terminalele și celorlalți chiriași și utilizatori ai portului electricitate, telecomunicații, apă potabilă, canalizare și încălzire, și gazul aferent. Din acest motiv, în Portul Constanța există o rețea de utilități care să asigure furnizarea sigură și constantă a acestora. De asemenea, scurgerea apelor pluviale din zona portului și de pe drumurile acestuia precum și apa de stingere a incendiilor sunt în responsabilitatea CN APMC. Din acest motiv, Portul Constanța deține, întreține, administrează și exploatează această rețea de utilități, inclusiv echipamentele tehnice și contoarele aferente care să asigure furnizarea sigură și constantă a acestora.

4.6.2 Alimentarea cu electricitate

Portul Constanța Nord (cel vechi și cel nou, danele de la nr. 0 la 78 și la dana de gabare) are o stație de transformare de 110 kV / 6 kV și rețeaua aferentă de medie tensiune de 6 kV. Transformatorul, cablurile electrice și panourile de distribuție au fost construite începând din anii 1950 până în anii 1970.

Raport de Mediu

În apropierea Portului fluvial a fost instalat recent o nouă stație de transformare care furnizează atât electricitate la 6 kV cât și la 20 kV. Cu toate acestea, rețelele de alimentare funcționează doar la 6 kV și din cauza faptului că echipamentele instalate la terminalul COMVEX pentru mărfuri uscate transportate în vrac - unul din cei mai mari consumatori din această regiune - funcționează doar la 6 kV.

Portul Constanța Sud este prevăzut cu o rețea de medie tensiune de 20 kV relativ modernă și cu stația aferentă de transformare 110 kV / 20 kV. În această zonă și linia de înaltă tensiune care merge la următoarea stație de transformare a furnizorului local de energie aparține CN APMC.

Capacitatea întregului sistem de alimentare cu energie electrică al portului este suficientă. Dar, starea actuală a rețelelor este în condiții foarte proaste în special în Portul Vechi și Portul Nou.

Mai întâi de toate este o nevoie urgentă de înnoire a întregii rețele electrice din Portul vechi și din cel nou. Noua rețea de medie tensiune va fi de 20 kV pentru a se reduce pierderile din transport. În plus, trebuie instalat un sistem SCADA de administrare a rețelei, care să lege cele trei rețele ale Portului de nord, fluvial și de sud.

De asemenea, sistemul de iluminat trebuie modernizat, pentru a asigura iluminarea suficientă pentru operațiunile portuare și pentru a fi în conformitate cu standardele specifice și condițiile tehnice cu privire la siguranța operațiunilor și cu accent pe creșterea eficienței energetice (Strategia UE Porturi Verzi).

Portul Midia

În Portul Midia alimentarea cu energie electrică este asigurată de PT 20/0,4 kV 2188 (ex CRPO) amplasat în zona 2 a acestui port și echipat cu 2x1600 kVA și 2x1000 kVA.

Portul Mangalia

Nu există rețea de distribuție proprie a energiei electrice în portul Mangalia.

4.6.3 Alimentarea cu gaze și cildur

Portul Constanța este racordat la rețeaua locală de distribuție a gazelor CONGAS, singurul furnizor de gaze din regiunea Constanța.

Starea curentă de întreținere a rețelei de alimentare cu gaz este satisfăcătoare.

La ora actuală se folosesc patru surse de energie pentru încălzirea Portului Constanța, respectiv: gaze naturale, motorină, GPL și electricitate.

În Portul vechi și cel nou, care au acces la rețeaua de gaze naturale, se folosesc gazele.

În Portul fluvial există o stație de încălzire electrică iar în Portul Constanța Sud se folosește încălzirea cu motorină, GPL și electricitate.

Totuși, instalațiile mai mici folosesc în mod normal electricitate. Numărul total de centrale aflate în responsabilitatea CN APMC este de 32, din care 15 pe gaz, 4 pe motorină, 4 pe GPL și 9 centrale electrice de încălzire mai mici.

În cele din urmă, trebuie avut în vedere instalarea unui sistem centralizat de încălzire, cu un număr mai mare de furnizori de cildur și o rețea locală de distribuție. Un asemenea sistem va face să crească în mod semnificativ eficiența și va corespunde strategiilor pentru porturi verzi ale Comisiei Europene.

Raport de Mediu

4.6.4 Alimentarea cu apă potabil

În Portul Constanța există două surse diferite de alimentare cu apă potabil, respectiv una autonomă, care folosește apa din puuri, și racordul la rețeaua municipală SC R.A.J.A. SA Constanța.

Alimentarea cu apă a celor două surse menționate mai sus se face din:

- Sursa autonomă de alimentare: În portul vechi se găsește două puuri de inute de Portul Constanța folosite pentru scoaterea apei. Aceste puuri au fost realizate în anii 2008 și 2009, având o adâncime de 200 m și o capacitate medie de 55 m³/h fiecare. Capacitatea totală a ambelor puuri poate acoperi aproape integral necesarul întregului port.
- Alimentarea de la rețelele publice ale S.C. RAJA S.A.: Racord direct la rețeaua municipală.

În plus, rețeaua de alimentare cu apă potabil este împărțită în 4 zone, după cum urmează:

- **Constanța Nord (Portul vechi)**; Deservit din sursa autonomă a portului sau din rețeaua publică a S.C. RAJA S.A.
- **Constanța Nord (Portul nou)**; Deservit din sursa autonomă a portului sau din rețeaua publică a S.C. RAJA S.A.
- **Constanța sud (partea nordică)**; Deservit din rețeaua publică a S.C. RAJA S.A. conectat la podul de osea Agigea prin intermediul unei conducte principale de oțel cu diametrul de 800 mm și printr-o conductă de derivație de GRP de 279 mm.
- **Constanța sud (partea sudică)**; Deservit din rețeaua publică a S.C. RAJA S.A. conectat la podul de osea Agigea prin intermediul unei conducte principale de oțel cu diametrul de 800 mm și printr-o conductă de derivație de GRP de 279 mm.

Deoarece sistemul furnizează atât apă potabil cât și fluxul necesar stingerii incendiilor, presiunea conductei este de 6 atm. Prin urmare, în vederea menținerii presiunii apei din rețeaua portului, stațiile de pompare sunt în prezent în funcțiune, fiind echipate cu pompe ACV și Lotru, după cum urmează:

- SPPC3 – deservind Digul 5;
- SPPC4 – pentru Digul 4;
- SPPC5 – deservind Digul 3;
- SPPC6 – pentru partea nordică a Digului 3;
- SPPC7 – deservind Digul 2;
- SPPC8 – deservind Digul 8.

Există probleme cu aprovizionarea generală cu apă potabilă. Rețeaua de distribuție din port deservește majoritatea clădirilor și danelor. Lungimea totală a rețelei este prezentată în Tabel 4.6-1. Majoritatea conductelor au până la 20 de ani vechime iar unele au peste 50 de ani vechime. Majoritatea conductelor sunt făcute din PEHD, oțel sau GRP. Mai sunt unele făcute din fontă.

Raport de Mediu

| | Rețeaua de alimentare cu apă | Constanța Nord | | Constanța Sud | | Total General |
|---|------------------------------|----------------|------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Portul vechi | Portul nou | Partea sudică | Partea nordică | |
| 1 | Lungimea rețea (m) | 24.960 | 44.980 | 17.120 | 2.765 | 89.125 |

Tabel 4.6-4: Lungimea rețelei de alimentare cu apă în portul Constanța

Consumul de apă a scăzut de la aproximativ 6 mil. m³ în 1995 la 0,65 mil. m³ în 2013. Din cauza consumului redus de apă potabilă, lungimea destul de mare a rețelei de distribuție și depunerile din multe țevi de oțel fac ca apa să fie de slabă calitate. Există riscul de contaminare bacteriologică din cauza duratei mari în care apa rămâne în rețea.

În mod preliminar sugerăm următoarele măsuri pe termen scurt și mediu:

- Reabilitarea și optimizarea rețelei de distribuție
- Extinderea rețelei de distribuție în zonele în care nu există alimentare cu apă
- Extinderea extracției de apă prin sapa de noi puțuri (opțional)
- Modernizarea și completarea echipamentelor de întreținere

Portul Mangalia

În Portul Mangalia, C.N. „Administrația Porturilor Maritime” S.A. Constanța nu deține nicio rețea de furnizare și distribuție a apei potabile. Rețeaua de distribuție a apei aparține S.C. ROMNED PORT OPERATOR S.A.

Apă potabilă este furnizată de la rețeaua municipală de alimentare cu apă aparținând S.C. RAJA S.A. Constanța, printr-o conductă de branșament de la conducta principală Limanu.

- În portul Mangalia, apa nu este utilizată în scopuri tehnologice.

Portul Midia

C.N. „Administrația Porturilor Maritime” S.A. Constanța nu deține rețele de alimentare cu apă și distribuție în Portul Midia.

La dana nr. 8, apă potabilă este furnizată de la rețeaua municipală de alimentare cu apă prin intermediul unui branșament la rețeaua de distribuție a S.C. MIDIA INTERNAȚIONAL S.A., conform contractului de servicii nr. 671 din 30.12.2008.

La dana nr. 10 și 11, apă potabilă este furnizată de la rețeaua de distribuție a apei potabile a S.C. GRUP SERVICII PETROLIERE S.A.

La dana G.S.P., apă potabilă este furnizată de la rețeaua ROMPETROL.

- Apa nu este utilizată în scopuri tehnologice în Portul Midia.

4.6.5 Rețelele de canalizare și stații de tratare

Apă de canalizare este colectată în mai multe zone ale portului (Portul nou, Portul vechi, Portul fluvial și Portul de sud) prin conducte cu curgere liberă și este transportat cu ajutorul unor conducte de presiune către stația locală de tratare, amplasată la Molul V al portului nou. Stația de tratare este în proprietatea și exploatarea CNAPMC. Trebuie

Raport de Mediu

subliniat existența unor mini-stații de tratare care au fost instalate în zonele în care nu există o rețea de canalizare conectată la stația principală de tratare.

Procesul de tratare a apei reziduale în portul Constanța include următoarele stații detaliate în mod corespunzător în paragraful următor.

4.7 Stații de tratare. Ape pluviale

4.7.1 Stația de tratare de la duna 79

Stația de tratare este situată pe Molul V, la dunele 69-79, în zona terminalului petrolier și aproape de terminalul de minereuri, funcționând cu două etape de tratare. Prima este de natură mecanică iar a doua biologică.

Deoarece utilizează separatoarele existente din interiorul incintei Oil Terminal, etapa de tratare mecanică (rezervoare de depozitare, stație de pompare, separatoare de ulei) are loc în interiorul Oil Terminal, la est de separatoarele existente, lângă duna 69 pe Molul V.

Clădirile și capacitățile aferente etapei de tratare biologică sunt situate la sud de incinta Oil Terminal, pe un teritoriu situat în spatele danei 79 (stația de amarare petrolier), respectiv spre vestul acestora.

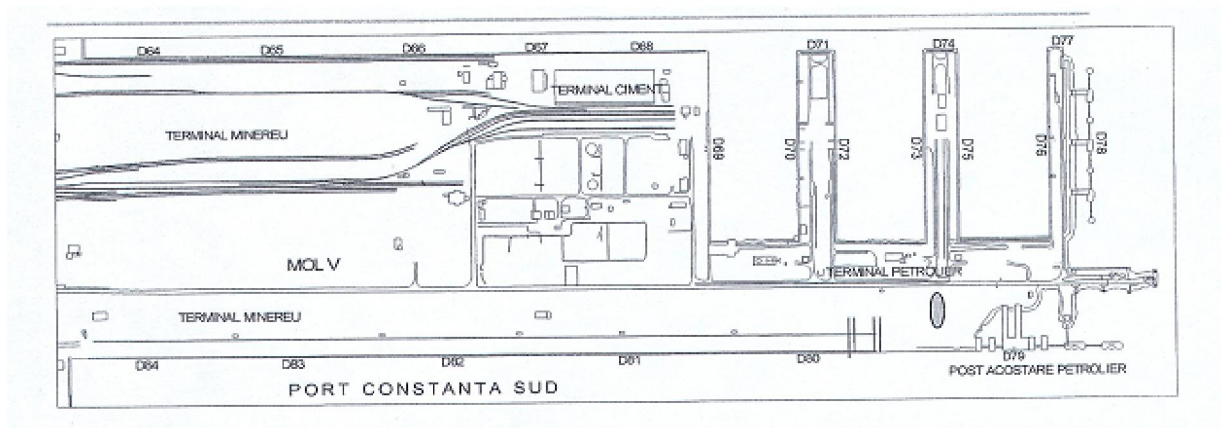


Figura 4.7-2: Localizarea Molului V și a stației de tratare

Stația de tratare are o capacitate de 814 000 m³/an sau de la un normal de 46 m³/h la un maximum de 93 m³/h.

Raport de Mediu



Figura 4.7-2: Stația de tratare apă uzată de la dana 79

4.7.2 Stația de pre-tratare mecanică

Stația este situată în zona Porții 6 într-o clădire cu suprafața de 68,75 mp. Această stație de pre-tratare are funcția de a îndepărta solidele în suspensie, materiile aspre din apa reziduală înaintea tratamentului de curățare. Tratamentul este efectuat cu un sistem de grătare montate într-o cutie de oțel inoxidabil, fiecare gratar fiind cuplat cu o instalație de compactare cu elice pentru deshidratarea și evacuarea materialului reținut într-un container pentru deșeurile.

4.7.3 Stația de tratare a levigatului

Stația este situată în apropierea depozitului de deșeurile de la Poarta 6 și este utilizată pentru tratarea levigatului din depozitul de deșeurile și a celui din vechiul depozit de deșeurile care și-a încetat activitatea și care se află în perioada de monitorizare post-închidere. Instalația are o capacitate de 20 metri cubi/zi și include rezervoare de depozitare și echipamente pentru etapele tehnologice de tratare fizico-chimică, biologică a apelor reziduale și de tratare a nămolului.

Apa tratată este eliminată în rețeaua de canalizare din zonă. Ulterior, aceste ape se amestecă cu celelalte tipuri de ape reziduale colectate în rețeaua de canalizare a portului și urmează ruta pentru colectare, tratare în stația de tratare și apoi de eliminare în acvatoriul portuar în dana 79.

4.7.4 Mini-stații de tratare

Mini-stațiile de tratare au fost instalate în zonele în care nu există rețeaua de canalizare.

Portul Constanța a fost echipat cu 5 (cinci) mini-stații de tratare mecanică și biologică pentru apele menajere, 9 stații de pompare, fiecare având dimensiunile 2,00 x 2,00 x 1,50

Raport de Mediu

m, conducte de descărcare, conducte de ventilație și sistemul de canalizare de separare:

- Mini-stația de tratare - Dana 90
- Mini-stația de tratare - Departamentul Instalații:
- Mini-stația de tratare - Departamentul Construcție
- Mini-stația de tratare - Dana tehnic
- Mini-stația de tratare - Prelata/Pânza CFR

În portul Midia există o stație de epurare Stainless Cleaner SC 100 ce aparține GSP. Stația are o capacitate de epurare pentru 100 LE (LE = locuitori echivalenți). Stația de epurare face parte din categoria stațiilor de epurare compacte fiind alcătuită din echipamente tehnologice de inox care sunt montate în două bazine de inox. Valorile standard pentru încărcările specifice pentru 1LE:

| | |
|---------------------|---------------|
| - CBO ₅ | 60 g/pers/zi |
| - Suspensii | 55 g/pers/zi |
| - CCO _{cr} | 120 g/pers/zi |

4.7.5 Apa pluvială

Apa pluvială este colectată în zona terminalelor prin rigole și canale deschise de unde este deversat direct în mare prin conducte cu curgere liberă. Nu există sisteme de curățare a apei înainte de deversare. Apa colectată la faleza din zona portului curge direct în apa din zona radei. Pe teritoriul portului mai există două stații de pompare a apei pluviale.

Rețeaua existentă în interiorul portului are o lungime totală de aproximativ 45 km.

Rețeaua existentă de evacuare a apei pluviale este afectată de fisuri longitudinale, de răscoliri, de înfundarea cu diverse obiecte și de sedimentare.

4.7.6 Apa pentru stingerea incendiilor

Portul Constanța nu are o rețea separată de stingere a incendiilor. Portul are câteva rezervoare cu capacități de la 500 la 2000 m³, folosite pentru alimentarea cu apă pentru stingerea incendiilor.

Portul Mangalia

În Portul Mangalia, prevenirea și stingerea incendiilor pe uscat și pe apă sunt asigurate de C.N. „Administrația Porturilor Maritime” S.A. Constanța. Apa este luată din rețeaua S.C. RAJA S.A. Constanța (conducta principală Limanu).

Apa este furnizată din rețeaua de alimentare cu apă potabilă, prin 6 hidranți de incendiu instalați după cum urmează: trei hidranți în plasa și pe chei și trei hidranți situați în clădiri.

Volumul intangibil de apă pentru stingerea incendiilor este asigurat de două rezervoare cu o capacitate de 300 metri cubi fiecare, asigurând o rezervă minimă de 300 metri cubi de apă.

Portul Midia

C.N. Administrația Porturilor Maritime Constanța S.A. asigură prevenirea și stingerea incendiilor de pe uscat și apă în Portul Midia.

Raport de Mediu

Sursa de apă pentru dantele nr. 1-9 constă din apă potabilă provenind din rețelele de apă existente în zonă. Sursa de apă pentru dantele nr. 10 și 11 constă din apă potabilă provenind din rețelele de distribuție ale S.C. GRUP SERVICII PETROLIERE S.A. Apa este furnizată prin intermediul a 4 hidranți de incendiu situați pe platformă și a 4 hidranți situați în camera de depozitare.

4.8 Starea actuală de întreținere a cheurilor

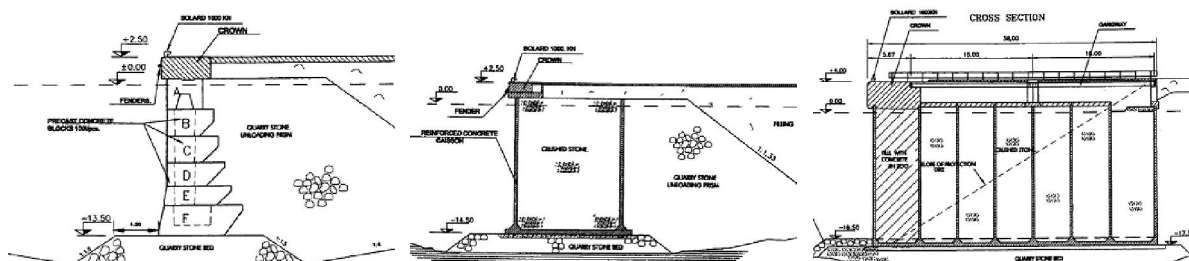
4.8.1 Generalități

În Portul Constanța nu există un registru cu datele referitoare la construcțiile danelor (în anul de construcție).

În consecință, pentru evaluarea stării danelor, Consultantul a făcut un control vizual al capacităților existente la chei. Construcțiile existente la chei sunt de 3 tipuri:

- (i) de tip pereți din blocuri, la ape de diverse adâncimi, între -7,00 m și -16,50 m;
- (ii) inel din beton armat, în apă cu adâncimea între -14 m și -19 m și
- (iii) din chesoane pentru adâncimi care variază între -14,50 m și -19,00 m.

Construcțiile tipice sunt prezentate în Figura 4.8-3



Sursa: JICA, 2002

Figura 4.8-3: Construcțiile tipice din Portul Constanța, tipurile (i) - (iii)

O parte a structurilor au fost ridicate la începutul secolului 20 - mai ales cele din Portul vechi. Astfel, unele dintre ele au o vechime de peste 100 de ani.

4.8.2 Structurile portante

4.8.2.1 Generalități

Pentru acest Master Plan, Consultantul a stabilit 3 categorii de construcții, având în vedere evaluarea duratei de viață și mase:

- Tipul A: construcții care necesită recondiționarea totală în următorii 10-15 ani
Tipul B: construcții care necesită o recondiționare însemnată în următorii 25 de ani
Tipul C: construcții noi (max. 10 ani vechime)

4.8.2.2 Construcții maritime de tipul A

În port există mai multe dane care necesită o recondiționare substanțială, cum ar fi de exemplu Figura 4.8-1 și Figura 4.8-2 din următoarele motive:

- Vechimea exagerată a structurilor și
- Vizibilitatea redusă a construcției combinată cu încălcarea și utilizarea intensă

Raport de Mediu

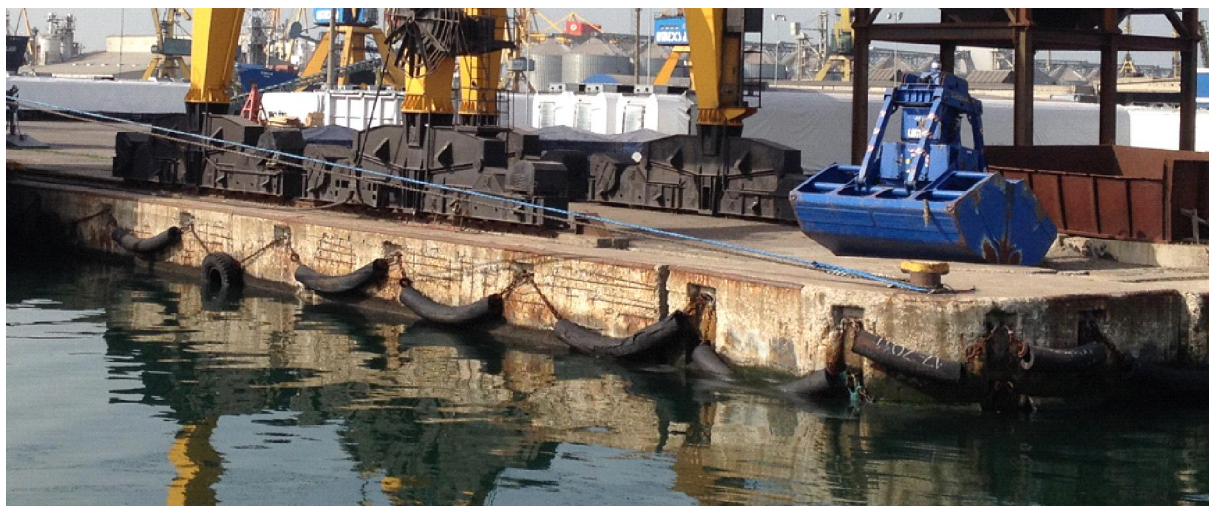


Figura 4.8-2: Exemplu de dan clasificat la tipul A (dana nr. 39)

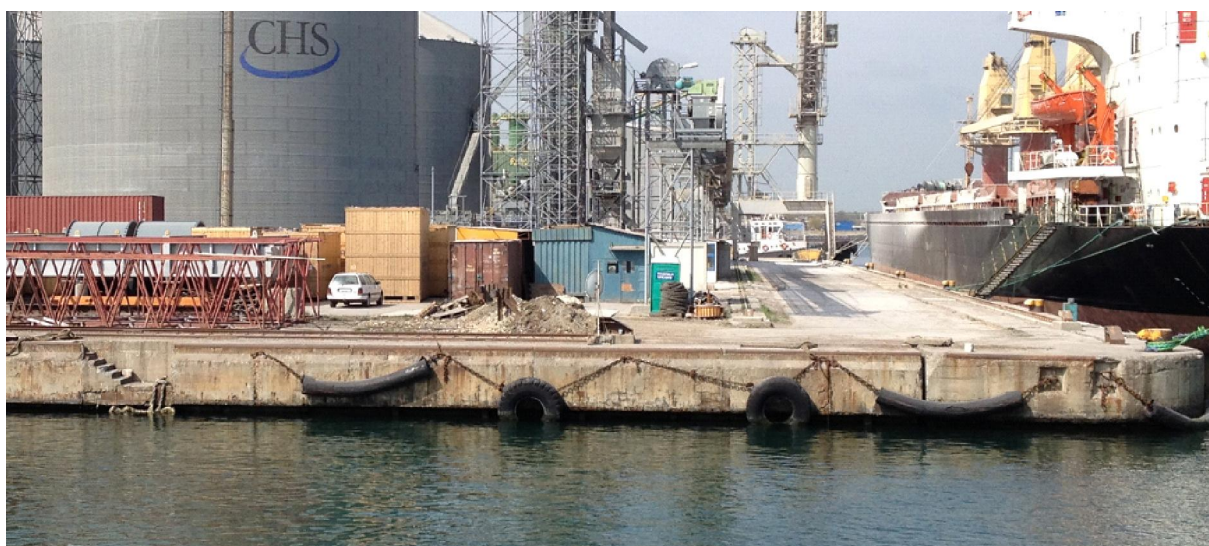


Figura 4.8-3: Exemplu de dan clasificat la tipul A, inclusiv un defect de îmbinare între blocuri (dana nr. 115)

Această categorie se întâlnește mai ales în portul vechi, cum ar fi la danele nr. 17 - 19, la care suprastructura este deteriorată. Totodată și danele SOCEP și UMEX, precum și terminalele CHIMPEX intră în această categorie. Tabel 4.8-5 face o prezentare generală a tipului A:

| Operatorul de terminal | Danele de tipul A |
|------------------------|---------------------------|
| Diverse | 17 – 19 |
| UNITED SHIPPING AGENCY | 30 – 33 |
| Petromar | 34 |
| SOCEP | 35 – 37, 41 – 43, 45 – 52 |
| Umex | 38 – 40 |
| Umex | 44 |
| Chimpex | 54 – 63 |
| Frial | 53 |

Raport de Mediu

| Operatorul de terminal | Danele de tipul A |
|-------------------------|-------------------|
| MINMETAL | 64 – 67 |
| Comvex | 80 – 84 |
| Diverse | 105 – 108 |
| DB Schenker / Silotrans | 109 – 118 |
| APM TERMINALS | 119 – 120 |

Tabel 4.8-5: Danele de tipul A

Mai mult, dana nr. 79 utilizat de Oil Terminal pentru nave mai mari dar cu o construc ie de tip epiu trebuie inclus în categoria de tip A.

4.8.2.3 Construc ii maritime de tipul B

Portul are câteva dane care vor avea nevoie de recondi ionare într-o perioad de aproximativ **25 de ani**. Totu i, la anumite blocuri, suprafa a betonului suprastructurii trebuie recondi ionat în urm torii 10 ani, pentru a se p stra integritatea arm turii. Tabel 4.8-6 prezint danele care trebuie incluse în aceast categorie.

| Operatorul de terminal | Danele de tipul B |
|------------------------|-------------------|
| OIL TERMINAL | 69 – 78 |
| Comvex | 94 – 96 |
| MINMETAL | 85 – 88 |
| Tomini | 89 – 90 |
| European Metal Service | 91 – 93 |
| Diverse | 97 - 103 |

Tabel 4.8-6: Danele de tipul B

4.8.2.4 Construc ii maritime de tipul C

În Portul Constan a exist câteva construc ii ridicate în ultimii anii i care sunt de calitate corespunz toare. Este vorba mai ales de cheiurile terminalului de containere Constan a Sud (DP World), care se afl sub contract de concesiune (vezi Figura 4.8-4). Ca atare, danele nr. 121 - 125 sunt utilizate pentru traficul de containere în vreme ce danele 128-130 sunt utilizate la manipularea produselor, cum ar fi la opera iile de completare a înc rc turii.



Figura 4.8-4: Exemplu de dan clasificat la tipul C (dana nr. 123)

Raport de Mediu

Tabel 4.8-7 prezintă datele care trebuie incluse în această categorie:

| Operatorul de terminal | Danele de tipul C |
|--------------------------|-------------------|
| Terminalul Constanța Sud | 121 – 131 |
| Canopus Star | De gabare |

Tabel 4.8-7: Danele de tipul C

Se așteaptă ca pereții de chei să rămână în funcțiune pentru cel puțin în următorii 40 de ani. Lucrările tipice de întreținere trebuie făcute în această perioadă, pentru a se menține integritatea structurală și funcțională a structurii.

4.9 Strategia de dezvoltare a portului Constanta

Scopul acestei secțiuni este de a prezenta scenariile de dezvoltare pentru anii 2020, 2030 și 2040. În general, există două alternative:

- (1) portul se va limita la funcțiile actuale prin care își va asigura transportul de mărfuri (import, export și transbordare), asemenea multor porturi europene sau
- (2) se încearcă dezvoltarea activităților logistice desfășurate în perimetrul portului (pe termen lung - depozitarea de mărfuri, centru de distribuție, condiționarea sau prelucrarea mărfurilor etc.), asemenea portului Antwerp, Belgia.

Principalele obiective ale celor două scenarii - respectiv (1) Portul ca centru de manipulare a mărfurilor și (2) dezvoltarea de activități logistice și industriale suplimentare - sunt:

- Identificarea și definirea deficiențelor, constrângerilor și limitărilor actuale care stânjesc dezvoltarea celor trei porturi
- Elaborarea de planuri alternative pentru scenariile/etapele de dezvoltare, inclusiv prioritizarea măsurilor și proiectelor
- Definirea intervențiilor la infrastructură pentru anii 2020, 2030 și 2040
- Analiza economică și financiară a variantelor de dezvoltare (analiza cost-beneficiu)
- Identificarea variantei preferate de dezvoltare a celor trei porturi

Secțiunea este alcătuită din trei părți, respectiv:

- **Partea I** – Informații cheie folosite în scenariile de dezvoltare
- **Partea II** – Planul de dezvoltare pentru Portul Constanța Nord și Constanța Sud
- **Partea III** – Planurile de dezvoltare pentru Portul Midia și Portul Mangalia

Pentru fiecare scenariu privind fluxul de mărfuri (optimist, mediu și pesimist) s-a elaborat o prognoză a capacității danelor. Pe baza capacității insuficiente sau în surplus în comparație cu scenariul de mijloc (scenariul de bază), s-au stabilit măsurile de dezvoltare pentru orizonturile de timp 2020, 2030 și 2040. Pentru fiecare măsură de dezvoltare propusă se face o estimare a ordinului de mărime a costurilor, iar viabilitatea economică și financiară este evaluată prin analiza cost-beneficiu.

Totodată, Master Planul Portului Constanța conține un program de măsuri pe termen scurt necesare mai ales din cauza lipsei în trecut a unui program constant de lucrări de mentenanță. Având în vedere că aceste măsuri nu au legătură cu master planul portului, pentru ele nu s-a făcut o evaluare financiară și economică. În acest context se recomandă insistent aplicarea unei strategii de întreținere care să includă și întreținerea regulată și pe cea strategică și preventivă. Această strategie va avea în vedere, printre altele, următoarele:

Raport de Mediu

- CN APM Constanța va fi responsabil pentru întreținerea infrastructurilor portuare în cazul contractelor de închiriere
- Pentru contractele de concesiune, concesionarul are responsabilitatea exclusivă pentru întreținerea infrastructurii portuare
- Componenta principală a întreținerii o constituie controlul și raportarea regulate, pe care se va baza întreținerea de rutină
- În caz de accident se vor lua în cel mai scurt timp măsurile necesare, iar raportarea promptă este esențială pentru eliminarea în cel mai scurt timp a condițiilor periculoase și stabilirea responsabilităților pecuniare
- Sistemul de întreținere preventiv trebuie implementat având în vedere, printre altele, alcătuirea unui stoc bine organizat de piese de schimb și o politică judicioasă de înlocuire (se va stabili durata de viață din registrele anterioare sau datele de fabricație ale tuturor pieselor supuse uzurii, aceste piese trebuind schimbate când ajung la vechimea respectivă, indiferent de starea lor aparentă)
- Construcțiile din beton armat trebuie controlate regulat și nu au nevoie de întreținere până nu se observă urme de degradare timpurie (sub formă de crăpături, exfolieri la suprafața betonului etc.); crăpăturile vor fi astupate imediat pentru a preveni coroziunea armăturii.
- În mod normal, structurile din oțel necesită o întreținere regulată (vopsire etc.)
- Echipamentele de chei (amortizori, scări, bolarzi) necesită un control regulat și trebuie înlocuite de îndată ce apar urme de deteriorare
- Construcțiile rutiere și feroviare necesită controale regulate și trebuie reparate cât mai curând posibil
- Rețelele de canalizare și de scurgere a apelor pluviale necesită controale regulate și trebuie reparate cât mai curând posibil
- Rețeaua de apă potabilă va fi întreținută conform indicațiilor producătorului. De obicei doar evile au nevoie de întreținere
- Rețeaua electrică va fi întreținută conform indicațiilor producătorului. De obicei doar cablurile au nevoie de întreținere.
- Sistemul de iluminat va face obiectul unei politici de înlocuire (înlocuirea regulată a tuturor pieselor supuse uzurii în locul controalelor costisitoare)

Raport de Mediu

4.9.1 Planurile de dezvoltare 2020-2040

Dezvoltarea măsurilor propuse în scenariul "Portul ca centru de manipulare marfă" sunt în principal axate pe acoperirea cerințelor prognozate și pe îmbunătățirea infrastructurii portuare existente din punct de vedere al reabilitării și modernizării. Mai exact, scenariile de dezvoltare pentru 2020, 2030 și 2040 includ:

- a) Executarea unui plan de dragaj, îmbunătățind apele portului la adâncimile prevăzute.
- b) Dezvoltarea rutieră, conținând proiecte de reparații și extindere în rețea, asigurând competitivitatea pe termen lung.
- c) Program de proiecte feroviare, incluzând proiecte de întreținere precum și de dezvoltare și extindere, oferind portului o rețea feroviară competitivă până în 2040.
- d) Dezvoltarea unei insule artificiale pentru a asigura operaționalitatea noilor terminale.
- e) Dezvoltarea Molului III, Constanța Sud - Agigea

Fiecare dezvoltare nouă de terminal este justificat în mod corespunzător printr-o evaluare a capacității de preluare a danelor în raportul cu traficul de mărfuri prognozat.

4.9.2 Lista proiectelor incluse în Master Plan

Codificare proiecte:

S – proiecte propuse pe termen scurt (până în 2020)

M – proiecte propuse pe termen mediu (2021 - 2030)

L – proiecte propuse pe termen lung (2031 – 2040)

SM – proiecte de mentenanță propuse pe termen scurt (până în 2020)

| Nr. | Denumirea proiectului |
|------------|---|
| S1 | Plan de dragaj de investiții pentru Portul Constanța |
| S2 | Implementarea unei dane specializate într-o zonă cu adâncimi mari (Dana 80) |
| S3 | Terminal RoRo și pentru autoturisme în Portul Constanța Sud (Mol IIIS) |
| S4 | Implementarea sistemului port-comunitate, inclusiv de management al traficului |
| S5 | Transformarea danelor RoRo3 și RoRo4 într-un nou terminal pentru pasageri |
| S6 | Dublarea liniei CF Agigea Ecluza - Constanța Ferry-Boat și sistematizarea punctului de racord Agigea ecluza |
| S7 | Dezvoltarea capacității feroviare în Portul Constanța Sud Agigea - Obiect II.b.1 – Dispozitiv feroviar pe Mol 2 S CSCT (**) |
| S8 | Extinderea la 4 benzi a drumului dintre Poarta 7 și joncțiunea cu obiectivul "Pod rutier la km 0+540 al Canalului Dunăre-Marea Neagră" cu drumul care realizează legătura între Poarta 9 și Poarta 8 spre zona de Nord a Portului Constanța |
| S10 | Extinderea la 4 benzi de circulație a drumului existent între între Poarta nr. 10 bis și Poarta nr. 10 și sistematizarea zonei din spatele porții nr. 10 - Port Constanța |
| S11 | Parcare în afara portului Constanța |
| S12 | Pasaj rutier denivelat pentru acces la noul terminal Ro-Ro din portul Constanța Sud Agigea |
| S13 | Extinderea și modernizarea infrastructurii electrice, de gaze și căldură |
| S14 | Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare |
| S15 | Cheu la gura de acces a Canalului Dunăre-Marea Neagră (spre portul de lucru) (*) |
| S16 | Cheu de acostare adiacent canal de legătura între danele 85 – 89 (*) |
| S17 | Terminal GNL în Portul Constanța |
| S18 | Pod rutier peste canalul de legătură în zona fluvio-maritimă și racorduri cu rețeaua de drumuri interioară și exterioară Portului Constanța |
| S19 | Lucrări de reparații la digul de sud și de nord din Portul Constanța |
| S20 | Plan de dragaj în Portul Mangalia (vezi paragraful 4.13.1) |

Raport de Mediu

(*) Proiecte propuse de CN APM

(**) Proiecte în responsabilitatea operatorilor privați de terminale/ investitorilor

4.9.3 Plan pentru dragaj de investiție pentru Portul Constanța (REF. S1)

4.9.3.1 Obiectivele proiectului

Evaluarea atentă a fiecărui operator portuar arată că adâncimea apei la dane este unul dintre factorii restrictivi principali pentru Port. Această situație a apărut din cauza:

- Întreținerea precară a adâncimilor proiectate ale apei și întârzierii investițiilor pentru dragarea de întreținere în trecut
- Lucrări de dragaj capital ale subsolului stâncos nu au fost executate în anumite zone ale portului.

Principala consecință constituie scăderea importantă a randamentului din cauza dificultății de primire a navelor mai mari, de aici, prin dublarea operațiilor de manipulare.

Acest lucru arată necesitatea de a se investi în lucrări de dragaj pentru atingerea următoarelor obiective:

- Eliminarea limitărilor de pescaj din cadrul portului.
- Îmbunătățirea condițiilor de manevră și navigare în siguranță din Portul Constanța.
- Creșterea eficienței operatorilor prin evitarea operațiilor de completare și a dublei manipulari.
- Întărirea poziției actuale a portului Constanța în regiunea Mării Negre și a sistemului european de transport.

Ca urmare a aplicării planului de dragare, adâncimile apei din cadrul portului (inclusiv în radei la dane) vor fi conforme cu cele proiectate.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, în ANEXA 1RM – Codul de referință al proiectului – REF S1

Obiectiv de mediu: menținerea calității apelor acvatoriului portuar prin îmbunătățirea condițiilor de manevră. Eliminarea riscului de accidente cu pierderi de carburanți, mrfuri periculoase, incendii etc.

4.9.4 Implementarea unei dane specializate într-o zonă cu adâncimi mari (Dana 80) (REF S2)

4.9.4.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

După cum s-a arătat în capitolele anterioare, există deficiențe în ce privește dotarea cu echipamente de apă adâncă a danelor pentru cereale iar restricțiile de pescaj existente fac necesare în mod curent operațiunile de completare a încărcăturii. Pentru realizarea și menținerea economiei de scară, trebuie să poată fi deservite nave Panamax complet încărcate.

În plus, trebuie avut în vedere că spațiile existente pentru mrfurile în vrac solid au capacități imense pentru minereu de fier și fier vechi. Având în vedere volumele de mrfuri prognozate aceste capacități nu vor putea fi utilizate pe deplin nici măcar pe termen lung. Anexa F arată că în ceea ce privește gradul de utilizare al danelor, danele ce manipulează carbuni și minereu vor atinge doar 61% utilizare după reprofilarea danei 80, și 83% în 2040.

Raport de Mediu

În consecință, reprofilarea danei nr. 80 va evita utilizarea sub capacitate a terminalelor existente pentru cereale și minereuri. Pe de altă parte, trebuie menționat că operatorul Danei nr. 80 dorește să investească în suprastructurile necesare pentru terminal.

Noul, terminal reprofilat va fi construit pe baza principiului de folosire în comun a terminalului a căror dotări vor putea fi utilizate de toți operatorii de cereale atunci când este necesar.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, tema de proiectare, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referință al proiectului - REF S2

4.9.4.2 Alternative la soluția preferată

În cazul în care soluția preferată nu poate fi realizată, au fost luate în considerare mai multe alternative. Motivele de nerealizare pot fi (1) imposibilitatea manipulării în paralel a cerealelor și minereurilor din cauza condițiilor meteorologice adverse (vânt etc.), (2) riscul de incendiu și de explozie la terminalul pentru cereale și (3) costurile ridicate ale investițiilor în suprastructură cauzate de amplasamentul nu foarte bun al terminalului de cereale și minereuri. Metodologia legată de aceste alternative are în vedere și alte amplasamente posibile pentru terminalul de apă adânc pentru cereale, după cum urmează :

Opțiunea 1: Reprofilarea danelor nr. 126 până la 128

În prezent danele nr. 126 - 128 nu sunt adecvate pentru manipularea navelor de containere din cauza valurilor și absenței suprastructurilor adecvate. După finalizarea extinderii digului de sud danele vor fi un amplasament adecvat pentru terminalul cu apă adânc pentru cereale.

De observat că nu va fi posibil asigurarea unui spațiu de depozitare adecvat în apropierea danelor, inclusiv a accesului feroviar direct la terminalul preconizat. Prin urmare, facilitățile de încărcare/descărcare și silozurile trebuie amplasate departe de dane, ceea ce va necesita un sistem mai complex de benzi transportoare.

De asemenea este mai degrabă improbabil ca operatorul terminalului (DP World) să dorească să investească în suprastructurile necesare și să se angajeze în comerțul cu cereale,

De asemenea, această alternativă ar fi fezabilă doar dacă nu va interfera cu planurile de DP WORLD de dezvoltare a danelor nr. 129-130.

Opțiunea 2: Reprofilarea danelor nr. 70 până la 75

Danele OIL TERMINAL vor îndeplini și ele condițiile unui terminal de apă adânc și, conform prognozelor de trafic privind lichidele în vrac, dotările existente vor fi sub-utilizate într-o perspectivă pe termen scurt până la lung.

Totuși, constrângerile impuse de amplasamentul nu foarte bun al terminalului de cereale în interiorul terminalului petrolier sunt similare celor de utilizare a danei nr. 80. De asemenea este mai degrabă improbabil ca operatorul terminalului (OIL TERMINAL) să dorească să investească în suprastructurile necesare și să fie dispus să se angajeze în comerțul cu cereale.

Opțiunea 3: Reprofilarea danelor 116-117

În prezent danele 116-117 sunt utilizate în special pentru marfurile generale, manipulate de DB SCHENCKER dar, după cum arată și prognoza privind danele, portul dispune de

Raport de Mediu

capacități ample pe termen lung pentru acest tip de mărfuri. Prin urmare, reprofilarea danelor mai sus menționate în direcția de cereale și construirea suprastructurilor terminalului de la Molul I S ar fi alternativa cea mai fezabilă.

De menționat că accesul feroviar la molul IS trebuie modernizat, pentru a nu afecta activitățile de manipulare a mărfurilor generale de la terminalul DB Schenker. Cu toate acestea, configurația existentă a molului IS permite, în general, aceste dezvoltări.

Pe de altă parte, trebuie cercetat dacă DB Schenker dorește să investească și să se angajeze în activitățile de manipulare a cerealelor.

Obiectiv de mediu: îmbunătățirea condițiilor de mediu (apă, sol) prin evitarea utilizării sub capacitatea terminalelor existente pentru cererile minime.

4.9.5 Terminal RoRo și pt. autoturisme în Portul Constanța Sud (Mol IIS) (REF. S3)

4.9.5.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

După cum s-a arătat în capitolele anterioare, pe termen scurt este necesar un nou terminal RoRo și de automobile pentru a acoperi cererea prognozată de terminale și de dane și a remedia actualele deficiențe în privința acestor dotări în port, mai precis (1) lipsa spațiilor de depozitare, (2) funcționarea ineficientă a terminalului la două dane separate și (3) lipsa dotărilor specializate pentru serviciile de feribot RoRo. În acest context trebuie remarcat că volumele prognozate de mărfuri nu duc la utilizarea pe deplin a capacității danelor dar lipsa spațiilor de depozitare și lipsa dotărilor pentru feriboturile RoRo justifică necesitatea de a se construi în termen scurt un terminal RoRo și de automobile.

Având în vedere că (1) noul terminal nu va intra în exploatare până în 2018 și (2) lipsa deja resimțită a ceea ce este prognozat de spații de depozitare, înănd cont de volumul prognozat de mărfuri ce vor trece zilnic prin port, consultanții recomandă ca până la intrarea în funcțiune a noului terminal să se pună la dispoziția operatorului terminalului RoRo existent un spațiu de depozitare suplimentar.

În cele din urmă, este de menționat faptul că noile facilități pentru terminalele RoRo ar putea fi, de asemenea, utilizate pentru manevrarea navelor de croazieră și de pasageri în cazul în care danele de croazieră existente sunt ocupate. În consecință, terminalul trebuie să fie dotat cu birou vamal și poliție de frontieră. Cu toate acestea, aceste facilități sunt, de asemenea, necesare pentru funcționarea terminalului de RoRo/ferry.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referință al proiectului S3

4.9.5.2 Alternative la soluția preferată

Proiectarea terminalului, amplasarea și etapele de dezvoltare propuse în descrierea acestui proiect este bazată pe informațiile disponibile și a condițiilor actuale. Molul ar putea urmări o altă direcție de dezvoltare dacă alte oportunități de investiție vor apărea în viitor. Alternative pentru dezvoltarea acestuia sunt oferite mai jos. Acest proiect subliniază numai necesitatea unui nou terminal RoRo și auto, localizarea acestuia fiind un subiect mai flexibil.

Manipularea unor alte mărfuri ar putea apărea în viitor sau este posibil ca volumul prognozat de mărfuri să nu utilizeze terminalul la maximum, în funcție de evoluțiile pieței. Potențialele utilizări alternative ale infrastructurii, pot fi considerate după cum urmează :

Raport de Mediu

Opțiunea 1: Terminal combinat RoRo / marfuri generale sau cereale

La proiectarea infrastructurii trebuie avut în vedere și posibilitatea de a utiliza terminalul pentru marfuri generale, cu ajutorul macaralelor portuare mobile. Prin urmare, infrastructura cheiurilor trebuie proiectată astfel încât să poată manipula marfurile respective. În cazul în care vor fi manipulate cereale, trebuie luate în considerare modificări ale cheului generate de necesitatea echipamentului de încărcare/descărcare de pe transport feroviar pentru acest tip de cargo.

Opțiunea 2: Terminal RoRo / containere

Având în vedere tendința de creștere a volumului de marfuri containerizate și cererea ridicată de dane avute în vedere în cazul scenariului optimist, acest terminal va trebui să permită și manipularea containerelor. Pentru a se evita interferența macaralelor pe țăine ale STS cu operațiile de încărcare/descărcare ale navelor RoRo, la manipularea marfurilor se vor folosi doar macarale mobile. Prin urmare, infrastructura cheiurilor trebuie proiectată astfel încât să poată manipula marfurile respective.

În cele din urmă, s-a elaborat un plan alternativ al terminalului, menit să asigure utilizarea la maximum a infrastructurii deja existente, respectiv pârțile submerse ale blocurilor din peretele molului III S, construit în anii 1980. Totuși, acest plan alternativ nu permite construirea unei linii ferate pentru transbordare. Planul include și o fișă de proiect cu codul de referință - REF S3.

Obiectiv de mediu: îmbunătățirea rețelelor de utilități, a drumurilor și a căilor ferate.

4.9.6 Implementarea sistemului port-comunitate, inclusiv de management al traficului (REF. S4)

4.9.6.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

La ora actuală se permite accesul camioanelor în port și fără permis de intrare. Mai degrabă ar fi nevoie să se facă dovada că este necesară desfășurarea activității în interiorul Portului (a se vedea art. 243 <3> din regulamentul Portului Constanța). Ca urmare a acestui fapt la porțile portului se produc frecvent ambuteiaje mari provocate de camioanele care așteaptă în mușuirea și de absența unor spații de parcare a camioanelor în afara incintei portului.

Mai mult, din cauza capacității limitate de descărcare a camioanelor, drumurile interioare ale porturilor sunt adeseori folosite ca spații de așteptat la rând pentru camioanele care trebuie să ajungă la terminale. Ambuteiajele care se produc stânjesc fluxul și siguranta circulației în port. În sezoanele de vârf (în timpul recoltării etc.) unele zone ale portului se pot bloca în întregime.

Introducerea unui sistem de management al traficului (TMS) în cadrul sistemului port-comunitate (PCS) va avea următoarele avantaje:

- Deplasările camioanelor între terminale vor fi planificate dinainte, coordonate și monitorizate;
- Procedurile de trecere prin port și fluxul circulației vor fi îmbunătățite;
- Se va reduce la minimum blocarea drumurilor în interiorul portului;
- Se vor face economii la transportul terestru;
- Se vor aplica standardele de siguranță, securitate și de mediu;

Raport de Mediu

- Se vor combate cu succes blocajele coridoarelor de export în timpul sezonului de recoltare.

În acest context trebuie menționat că pentru buna funcționare a sistemului TMS trebuie construit un loc adecvat de parcare pentru camioane. Acest m sur este considerat ca un proiect separat de dezvoltare pe termen scurt.

Descrierea tehnic , caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referin al proiectului – REF S4

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din gazele de ardere prin reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.7 Transformarea danelor RoRo3 și RoRo4 într-un nou terminal pentru pasageri (Ref. S5)

4.9.7.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Dup cum s-a ar tat în capitolele anterioare, sunt necesare noi dane pentru pasageri, având în vedere numărul preconizat de pasageri și creșterea turismului de croazier care se estimează deja pe termen scurt. Pe de alt parte, trebuie avute în vedere și următoarele aspecte:

- Dup cum s-a ar tat în capitolele anterioare, danele Ro-Ro3 și Ro-Ro4 au fost folosite în trecut pentru mrfurile Ro-Ro. Cu toate acestea operatorul de terminal (UMEX) pierde aproape toate comenzile RoRo deoarece cererea de pe pia a crescut dincolo de capacitatea de manipulare și depozitare a UMEX, transportatorii utilizând în prezent mai ales capacit ile RoRo din Portul Constanța Sud - Agigea.
- În prezent, danele nr. RoRo3 și RoRo4 sunt folosite mai ales pentru transbordarea direct de mrfuri solide în vrac (cereale).
- Opera iile de transbordare de la danele nr. RoRo3 și RoRo4 au un efect negativ asupra serviciilor pentru turismul de croazier (poluarea fonic , degajarea de praf, aspectul vizual etc.)

Având în vedere prognozele privind transportul de mrfuri generale și cereale precum și capacitatea ampl a portului pentru a prelua asemenea mrfuri, se poate presupune că operatorul nu va fi afectat de reprofilarea danelor, dat fiind că opera iile de transbordare se pot efectua și în alte p ri.

În plus, programul actual de dezvoltare constituie baza viitoarei transform ri a Portului Vechi într-un spațiu public în care turismul de croazier în dezvoltare în ora ul Constanța va avea un rol de frunte.

Descrierea tehnic , caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referin al proiectului – REF S5

Obiectiv de mediu: reducerea efectelor negative asupra serviciilor pentru turismul de croazier (poluarea fonic , degajarea de praf, aspectul vizual etc.).

Raport de Mediu

4.9.8 Dublarea liniei C.F. Agigea Ecluz – Constanța Ferry-Boat și sistematizarea punctului de racord Agigea Ecluz (Ref. S6)

Calea ferat simpl existent care asigur accesul în portul Constanța Sud - Agigea limitează în mod considerabil capacitatea de recepție și de expediție. Totodată sunt destul de frecvente blocajele la stația de cale ferat și timpii mari de așteptare pentru trenuri, ceea ce are un efect negativ asupra funcționării terminalelor racordate.

Pentru evitarea aglomerărilor și reducerea timpilor de așteptare a trenurilor, linia de acces trebuie dublat. Justificarea acestei investiții s-a făcut deja în studiul de fezabilitate intitulat "Dezvoltarea capacității feroviare a portului Constanța Sud - Agigea" (Obiectiv I.c.2).

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referință al proiectului – REF S6

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din trafic prin reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.9 Extinderea la 4 benzi a drumului dintre Poarta 7 și joncțiunea cu obiectivul "Pod rutier la km 0+540 al Canalului Dunăre Marea Neagră" cu drumul care realizează legătura între Poarta 9 și Poarta 8 spre zona de Nord a Portului Constanța (Ref. S8)

4.9.9.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Majoritatea camioanelor intră în port pe la Poarta nr. 7. Breteaua existentă între autostrada A4 și Poarta nr. 7 este un drum cu două benzi, în stare tehnică proastă. Capacitatea bretelei de legătură este limitată și nu poate face față solicitărilor viitoare de trafic. Pentru asigurarea unui trafic fluent și neîntrerupt spre portul Constanța Nord, drumul trebuie lărgit la patru benzi.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referință al proiectului – REF S8

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din trafic prin îmbunătățirea stării tehnice a drumurilor, reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.10 Extinderea la 4 benzi de circulație a drumului existent între Poarta nr. 10bis și Poarta nr. 10 (Ref. S10)

4.9.10.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Având în vedere că oseaua de centură a orașului Constanța și podul rutier peste canalul Dunăre - Marea Neagră au fost proiectate cu 4 benzi și că infrastructura rutieră existentă care leagă porțile rutiere ale portului Constanța Sud Agigea are numai două benzi, se poate prevedea aici o situație tehnică neadecvată, mai ales după finalizarea Porții nr. 10bis.

Pentru evitarea aglomerărilor și ambuteiajelor de circulație, drumul care leagă Poarta nr. 10 de Poarta nr. 10bis trebuie lărgit de la două benzi câte are în prezent la patru.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 1RM – Codul de referință al proiectului - REF S10.

Raport de Mediu

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din trafic prin îmbunătățirea stării tehnice a drumurilor, reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.11 Parcare în afara Portului Constanța (Ref. S11)

4.9.11.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

După cum s-a arătat în Capitolul 3, porțile principale de acces pentru traficul greu sunt Porțile nr. 7, 9, 10 și 10bis. Absența locurilor de parcare pentru camioane în vecinătatea porților, mai ales în sezonul de vârf. Pe de altă parte, din cauză că drumurile interioare ale portului sunt destul de des folosite ca locuri de parcare pentru camioanele care așteaptă să ajungă la terminale circulația în incinta portului este adeseori congestionată.

Dat fiind că nu există teren disponibil pentru a se construi locuri de parcare pentru camioane la toate porțile, se sugerează construirea unui loc de parcare de mari dimensiuni, care să deservească întregul port Constanța (Portul de Nord și cel de Sud).

De menționat că acest proiect este legat direct de implementarea sistemului TMS (Proiectul REF S4) care să permită sosirea camioanelor la terminale după orar.

Capacitatea proiectată a spațiului de parcare a camioanelor este dată de durata medie de așteptare a camioanelor pentru avizul de intrare în port. În anul 2013 în Portul Constanța au intrat aproximativ 615.000 camioane. Prognozele de trafic prevăd aproape dublarea volumului de marfuri până în 2040. Luând în calcul o scădere a volumului transportului rutier (cu aproximativ 25% din volumul total de marfuri în 2040), se estimează că în 2040 vor intra în port 800.000 până la 900.000 de camioane. Aceasta echivalează cu un volum zilnic de 2.400 camioane. La un timp mediu de așteptare de 1.5 ore, capacitatea de parcare va fi de 150 de locuri.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM– Codul de referință al proiectului - REF S11.

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din trafic prin îmbunătățirea stării tehnice a drumurilor, reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.12 Pasaj rutier denivelat pentru acces la noul terminal Ro-Ro din Portul Constanța Sud Agigea (REF. S12)

4.9.12.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

În prezent, accesul la noul terminal se face printr-un pasaj suspendat și printr-un drum la nivel, ambele cu câte o bandă pe fiecare sens. Această arteră este foarte aglomerată, ea deservingând atât terminalul de containere de la molul II și cât și terminalul pentru cherestea de la dana nr. 131. Ambele terminale se află încă în curs de extindere iar capacitatea acestei artere este deja utilizată la maximum și nu va putea servi viitorul terminal Ro-Ro.

Prin urmare, va trebui construit un nou drum de acces către terminalul Ro-Ro, pentru a se evita blocarea circulației.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului – Ref. S12.

Raport de Mediu

Mai mult, trebuie menționat că la construcția accesului rutier trebuie avut în vedere și eventuala extindere viitoare care este a Molului III și construcția unui terminal GNL.

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din trafic prin îmbunătățirea stării tehnice a drumurilor, reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.13 Extinderea și modernizarea infrastructurii electrice, de gaze și căldură (REF. S13)

4.9.13.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Situația existentă a rețelelor de utilități (electricitate, gaze și încălzire) și iluminatului din port a fost prezentată în prima versiune a Planului. Din cauza vârstei avansate a acestor structuri și a întârzierii investițiilor în trecut s-a constatat că rețelele de utilități și iluminare nu sunt aliniate cerințelor aferente operațiunilor portuare moderne și nu îndeplinesc cerințele de mediu impuse prin Strategia Porturilor Verzi a Uniunii Europene. Ca rezultat al stării avansate de degradare a tuturor rețelelor, investiții imediate sunt necesare. Cu toate acestea, starea actuală și dificultatea reabilitării sau modernizării elementelor învechite nu permit măsuri de reconstrucție. Prin urmare, construcția completă a rețelelor ar trebui considerată.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului - REF S13.

Obiectiv de mediu: respectarea cerințelor de mediu impuse prin Strategia porturilor verzi.

4.9.14 Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare (REF. S14)

4.9.14.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

După cum a fost prezentată și în capitolele anterioare referitoare la, s-a constatat o întârziere a lucrărilor de mentenanță pentru infrastructura de apă (potabilă și de incendiu) și canalizare. Ca rezultat al stării avansate de degradare a tuturor rețelelor, investiții imediate sunt necesare. Considerând vârsta avansată a structurilor și dificultatea reabilitării sau modernizării elementelor învechite este recomandat construcția completă a unor noi rețele.

În acest context, trebuie menționat că lucrările de consolidare și stabilizare a falezei de la marginea Portului Constanța Nord trebuie considerate ca o parte integrantă a modernizării rețelei de drenaj. O soluție tehnică durabilă trebuie să țină seama atât de gradul ridicat de deteriorare a rețelei de drenaj și de volumul mare de sedimente antrenate, provocate de eroziunea permanentă a falezei abrupte.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului - REF S14.

Obiectiv de mediu: Îmbunătățirea calității apei potabile din rețeaua portului și a apelor acvatoriului portuar prin eliminarea evacuărilor necontrolate în lipsa unei canalizări menajere.

Raport de Mediu

4.9.15 Pod rutier peste canalul de legătură în zona fluvio-maritimă și racorduri cu rețeaua de drumuri (REF. S18)

4.9.15.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Împreună cu dezvoltarea activității insulei este necesară dezvoltarea accesului rutier și feroviar la insulă. Astfel, insula va fi conectată cu rețeaua internă de drumuri și căi ferate.

Dezvoltarea infrastructurii de rutiere nu va considera doar accesul la insulă, ci și extinderea drumului în zona fluvio-maritimă. Acest zonă din Portul Constanța Sud este într-o stare de dezvoltare redusă din cauza faptului că lucrările la drumuri au fost oprite în anii 1990. De aici această zonă nu va fi folosită pentru operațiuni portuare și pentru industrii adiacente și activități logistice care vor necesita legături rutiere. Prin urmare, drumul de legătură între Poarta 7 și 9 (în interiorul portului) ar trebui implementate pe termen scurt.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului – REF S18.

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din trafic prin îmbunătățirea stării tehnice a drumurilor, reducerea timpilor de staționare și fluidizarea traficului.

4.9.16 Lucrări de reparații la digul de sud și de nord din Portul Constanța (REF. S19)

4.9.16.1 Justificarea proiectului

Având în vedere daunele identificate pe durata evaluării digurilor de larg, efectuată recent, vor fi întreprinse lucrări de reparații în cel mai scurt timp pentru readucerea digurilor de larg - de sud și de nord - la starea proiectată. Reparațiile au ca scop:

- Securizarea apelor interioare din Portul Constanța per ansamblu
- Păstrarea condițiilor de siguranță în navigare în cadrul portului
- Garantarea integrității infrastructurii maritime în cazul unor viitoare furtuni

Drept urmare, digul de larg va fi reparat corespunzător pe toată lungimea sa.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului – REF S19.

Obiectiv de mediu: reducerea probabilității accidentelor cauzate de starea proastă a digurilor.

4.9.17 Proiecte propuse de CN APM

4.9.17.1 Comentarii inițiale

În următoarele sub-capitole sunt sumarizate proiecte care nu au o justificare bazată pe cererea de servicii de transport, principală abordare folosită în cadrul Master Planului. Cu toate acestea, în cazul în care CN APM va găsi investitori privați interesați să dezvolte aceste proiecte sau acestea se dovedesc a fi de interes strategic pentru Portul Constanța și pot fi atrase fonduri publice sau private, proiectele pot fi implementate.

Raport de Mediu

4.9.18 Cheu la gura de acces al Canalului Dunăre-Marea Neagră (spre portul de lucru) (REF S15)

Dezvoltarea cheului a fost împiedicată în trecut de absența drumului de acces și de lipsa platformelor operaționale pentru manipularea mărfurilor. De aceea, după finalizarea noului drum de acces din Constanța Sud prin Poarta 10a (care urmează să fi completat înainte de 2016) în apropierea danelor DPL2 și DPL1, dezvoltarea cheului și a platformelor operaționale devine o opțiune fezabilă. Cu toate acestea, datorită suprafeței extrem de mici de aproximativ 1.8 ha tipul potențial de utilizare a cheului este considerat limitat la anumite tipuri de mărfuri ce generează venituri reduse precum mărfuri generale și de euri feroase. Ținând cont de excesul de capacitate pentru aceste tipuri de mărfuri nu este necesară dezvoltarea acestor terminale din punct de vedere al cererii prognozate. Cu toate acestea, pe măsură ce piața cere capacități de mărfuri specifice (de exemplu, bitum), cu cerințe reduse în privința dimensiunii terminalului, punerea în aplicare a proiectului ar putea deveni viabilă.

În plus, trebuie luate în considerare principiile de zonare a porturilor pe parcursul dezvoltării proiectului, cu focus pe următoarea întrebare: de ce aici și nu în altă locație? Principiile fundamentale de zonare a porturilor au fost descrise în capitolul 8.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului - S15.

Obiectiv de mediu: reducerea emisiilor din traficul naval prin reducerea timpilor de deplasare în port.

4.9.19 Cheu de acostare adiacent canal de legătură între danele 85 – 89 (REF S16)

În prezent, zona potențial de dezvoltare este incompletă și sub-utilizată din cauza lipsei de investiții și planificare din trecut. Fără a aduce atingere celor de mai sus, proiectul își dorește dezvoltarea unui nou cheu, precum și amenajarea terenului adiacent fie pentru atragerea unor noi activități comerciale, fie pentru îmbunătățirea performanței pentru mărfurile manipulate la acest moment (în mare parte de euri feroase) la danele 85 și 89. În plus, proiectul va contribui la îmbunătățirea condițiilor nautice și a siguranței pe canalul de legătură.

Cu toate acestea, datorită suprafeței reduse a terminalului de aproximativ 4.4 ha tipul potențial de utilizare a cheului este considerat limitat la anumite tipuri de mărfuri precum mărfuri generale și vrac solid (de euri feroase, minereuri, cereale etc.). Ținând cont de excesul de capacitate pentru aceste tipuri de mărfuri nu este necesară dezvoltarea acestor terminale din punct de vedere al cererii prognozate. În plus trebuie menționat că lungimea noii linii de cheaj cu 580 m pare supra-dimensionată în comparație cu zona de teritoriu nou creat. Pentru a reduce costurile proiectului este recomandat ca dana 87 să nu fie proiectată ca un cheu de manipulare a mărfurilor, ci ca o amenajare înclinată.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului - S16.

Obiectiv de mediu: dezvoltarea durabilă a portului.

Raport de Mediu

4.9.20 Terminal de GNL în Portul Constanța (REF. S17)

4.9.20.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Inițial în principiu de Guvernul României, sunt câteva considerații la construcția unui terminal GNL în România. Principalul scop al investiției este reducerea dependentei energetice de gazul natural provenit din Rusia. ținând cont de:

- România are acces limitat la rețeaua de gaz europeană ,
- Situația politică și economică precară din Ucraina ca principal coridor de tranzit pentru importurile de gaz natural ale României și
- Absența unui terminal GNL pe coasta de vest a Mării Negre

Securitatea energetică României este restricționată considerabil în ciuda faptului că România acoperă aproximativ 80% din cererea națională de gaze din rezerve proprii.

În concluzie, proiectul nu este justificat neapărat pe baza cererii, ci este considerat un proiect de importanță strategică pentru România.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului - S17.

4.9.20.2 Alternative la soluția preferată

În cadrul Master Planului a fost realizată o investigație preliminară a potențialelor zone pentru terminalul GNL. În general, două zone potențiale au fost luate în considerare și anume: (1) Vârful de est al digului de sud și (2) digul protecție sud insula artificială. Locația de la digul de sud a fost preliminar evaluată ca opțiune preferată din următoarele motive:

- Spațiu disponibil suficient pentru o viitoare extindere
- Distanță scurtă până la mare în cazul unei situații de urgență
- Locație izolată și o interferență minimă cu operațiunile actuale din port și cu manevrarea navelor
- Impact mai scăzut al valurilor (locație adăpostită direct în spatele digului)

Cu toate acestea, în viitorul Studiu de Fezabilitate vor fi investigate toate potențialele locații și va fi determinată opțiunea preferată. În plus, Studiul de Fezabilitate va lua în considerare posibile interacțiuni cu stația GNL de bunkeraj și va evidenția potențialele sinergii între ambele proiecte (a se vedea Proiectul REF M7)

Obiectiv de mediu: măsurile de securitate impuse unui astfel de terminal reduc riscul accidentelor și implicit pe cel al poluării provenite din accidente de la nave.

4.10 Sumarul proiectelor ce pot fi implementate de operatori privați/ investitori

După cum a fost prezentat în capitolul privind evaluarea stării inițiale, au fost identificate diverse deficiențe în ceea ce privește infrastructura rutieră și feroviară, acestea fiind determinate de în multe cazuri de creșterea volumelor operate de terminale. Problemele sunt cauzate deopotrivă de infrastructură insuficientă pentru a susține cererea, dar și de dispozitivele feroviare și arile restrânse ale terminalelor. Acestea din urmă apar în operatorilor de terminale, iar pentru a oferi o imagine completă în sub-capitolele următoare sunt prezentate principalele constrângeri ale operatorilor de terminale.

Raport de Mediu

4.10.1 “Dezvoltarea capacității feroviare în Portul Constanța Sud Agigea”- Obiect II.b.1 – Dispozitiv feroviar pe Mol 2 S CSCT (**) (REF. S7)

4.10.1.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Capacitățile feroviare de încărcare-descărcare existente de care dispune terminalul CSCT, cu trei linii de încărcare-descărcare, sunt utilizate la maximum și în special în perioadele de vârf infrastructura este congestionată rezultând blocaje pe linia de cale ferată. Ținând cont de traficul de containere pe cale ferată în permanent creștere, există o cerere urgentă de extindere a capacității feroviare existente.

Justificarea investiției este deja furnizată în Studiul de fezabilitate Creșterea capacității feroviare în Portul Constanța Sud-Agigea (Obiectiv II.b.1).

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 1RM - Codul de referință al proiectului S7

Dezvoltarea proiectului, implementarea lui, precum și asigurarea surselor de finanțare sunt în responsabilitatea operatorului de terminal.

4.11 Planul de dezvoltare pentru 2030

4.11.1 Considerații generale și sumar

În continuare este indicat programul de dezvoltare pe termen mediu, până în anul 2030, în funcție de (1) volumul de marfuri prognozate și necesarul respectiv de dane, (2) alocarea marfurilor, (3) principiile de planificare a porturilor și (4) conceptul de terminal maritim folosit. Proiectele individuale sunt structurate în general după cum urmează:

- (i) Necesitatea dezvoltării infrastructurii se justifică prin scenariul de bază al volumului de marfuri (justificarea este dată în sub-capitolele următoare pentru fiecare din proiecte);
- (ii) Aceste particularități principale sunt evaluate și rezumate în Fișele de proiect anexate la prezentul raport (a se vedea ANEXA 2RM);
- (iii)

| Nr. | Denumirea proiectului |
|-----|---|
| M1 | Terminal pentru barje din portul Constanța Sud - Etapa a II-a |
| M2 | Lucrări pentru schimbarea destinației portului vechi |
| M3 | Reafectarea portului de lucru în zonă specializată pe cherestea |
| M4 | Reamplasarea terminalului de la Dana de Gabare |
| M5 | Terminal de containere pe insul - Etapa I |
| M7 | Stație de alimentare GNL, Dana 99 |
| M8 | Mărirea adâncimii apei și consolidarea cheului danelor nr. 31-33 |
| M9 | Dezvoltare capacitate CF zonă fluvio-maritim (Danele 86-103) – Etapa II |
| M11 | Racord cale ferată la insul (Pod CF în paralel cu cel rutier) |

Tabelul 4.12-1: Prezentare generală a proiectelor de dezvoltare pe termen mediu.

4.11.2 Terminal de barje din portul Constanța Sud, Etapa a II-a (Ref. M1)

4.11.2.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

În baza primului master plan (JICA 2002), în Portul Constanța Sud - Zona maritimo-fluvială s-a aplicat etapa întâi a dezvoltării terminalului pentru barje (zona de parcare a barjelor).

Raport de Mediu

Pornind (1) de la dispunerea barjelor la acostare în formula de 1 până la 2 perpendicular pe chei, (2) de la o lățimea a barjelor de 11,40 m și (3) de la o distanță de siguranță 1 până la 2 metri între barje, terminalul existent permite acostarea în siguranță a 150 până la 200 de barje. În 2013, în portul Constanța au fost manevrate aproximativ 10.000 de barje. Principalele mărfuri transportate fluvial au fost cerealele, minereul de fier, minereurile neferoase, combustibilii minerali solizi (cărbonele) și înghețurile.

Capacitatea acestui terminal va trebuie crescută la 250 de barje pe termen mediu (2020 - 2025), ajungând la 300 de barje pe termen lung (2040). Pe de altă parte, terminalul va asigura spații de lucru și cheiuri pentru formarea și dezmembrarea convoaielor.

Totuși, în cazul în care traficul fluvial depășește capacitatea danelor, ar putea fi necesară o a 3-a etapă de dezvoltare a terminalului pentru barje. Frontul de acostare suplimentar va fi amplasat în partea fluvialo-maritimă a radei. Dana va avea o adâncime a apei de -7,00 m.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului – M1

4.11.3 Lucrări pentru schimbarea destinației portului vechi (Ref. M2)

4.11.3.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Partea istorică a portului Constanța, așa numitul Port Vechi, este amplasat în extremitatea nordică a zonei portuare și cuprinde danele de la nr. 0 la 24. Rada portului are o dimensiune de aproximativ 250 x 500 m. În această zonă se află câteva obiective de patrimoniu industrial de importanță națională, ca de exemplu vechile silozuri de grâu, sediul administrativ al CN APM Constanța și alte câteva clădiri istorice, magazine și construcții. Totuși, condițiile de lucru din Portul Vechi nu permit o manipulare modernă și eficientă a mărfurilor. Principalele dificultăți sunt:

- Spațiul limitat de pre-depozitare și de funcționare (zona danelor) direct în spatele danelor (aproximativ 15-20 m)
- Absența unui spațiu de depozitare și funcționare direct în spatele zonei danelor
- Distanțele mari până la spațiile de depozitare din spate
- Dotări vechi și ineficiente de manipulare și depozitare (silozuri, încărcătoare, magazine, macarale pivotante etc.)
- Spațiu limitat de manevră la râm (navele se limitează la nave de coastă și mini-bulker)
- Adâncimea apei este limitată la 8,25 m
- Apropierea mare de centrul istoric al orașului (poluare fonică, emisii de praf și de carburan etc.)

Pe de altă parte, din cauza activităților portuare desfășurate în zonă, atractivitatea Constanței pentru turismul de croazieră este extrem de redusă (munii de fier vechi, traficul de mărfuri, liniile de cale ferată etc.).

Având în vedere aceste lucruri, Portul Vechi nu îndeplinește condițiile de funcționare ale unui port modern iar zona trebuie reprofilată într-o zonă urbană, comercială și de recreere, legată de centrul istoric al orașului. Avantajele care rezultă pentru turism și dezvoltarea orașului, ca și valoarea adăugată provenit din extinderea și dezvoltarea activităților neproductive și a celor de agrement / recreere, sunt mult mai ridicate decât veniturile destinate pentru CN APM și mediul economic rezultate din activitatea de manipulare a mărfurilor.

Raport de Mediu

Totuși, aceste măsuri de dezvoltare nu pot face obiectul prezentului master plan. Pentru acestea este nevoie de un plan de urbanism, de concursuri de arhitectură, de proiecte de turism etc. care să conserve clădirile istorice din Portul vechi, să le modernizeze în scopuri comerciale, turistice, recreative și de agrement și să le integreze în noua zonă urbană. Prin urmare, măsurile de dezvoltare pe termen mediu sunt considerate ca măsuri pregătitoare.

În cele din urmă, trebuie notat că majoritatea contractelor de concesiune și de închiriere încheiate cu operatorii din portul vechi expiră în 2021 și 2023. În consecință, operatorii poartă în mod exclusiv răspunderea pentru demontarea dotărilor lor și trebuie să curețe terminalele pe cheltuielile proprii. Pe de altă parte, CN APM Constanța nu va trebui să acorde niciun fel de despăgubiri pentru aceasta.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului – M2

4.11.4 Reafectarea portului de lucru în zonă specializată pe cherestea (Ref. M3)

4.11.4.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

După închiderea Portului Vechi unii din operatorii actuali ar putea fi mutați. Dat fiind că majoritatea contractelor de concesiune expiră în 2021, CN APM Constanța trebuie doar să pregătească și să pună la dispoziție niște terminale alternative, fără plata de compensații.

Marfa principală care este manipulată în Portul vechi este cherestea. Având în vedere că această marfă se transportă mai ales cu nave de coastă mici și nave mini de transport în vrac (mini-bulker), sunt suficiente o adâncime a apei de 7 m și lungimi limitate ale danelor. După ce noul terminal RoRo va intra în funcțiune, fostul terminal Romcargo va rămâne disponibil și va fi folosit pentru alte mărfuri în vrac necontainerizate - și aici se vor aplica principiile de zonare a portului. Terminalul dispune de suficiente spații de depozitare și permite acostarea simultană a două cabotiere. Dacă va fi nevoie, în spatele terminalului se află spații mari (în prezent nefolosite) care sunt disponibile. Pe lângă aceasta, în prezent danele DPL1 până la DPL3 sunt utilizate sub capacitate și ar putea fi utilizate pentru transportul mărfurilor generale.

antierul naval din portul Constanța ocupă spații mari de-a lungul portului de lucru, respectiv dana nr. DPL-SCM și platforma respectivă. În prezent, dana și platforma sunt aproape neutilizate. CN APM Constanța se angajează în discuții și negocieri cu antierul naval pentru punerea la dispoziție de spațiu suplimentar pentru manipularea mărfurilor generale.

Ca rezultat al tuturor dezvoltărilor de mai sus, portul de lucru va constitui viitorul cluster de manevrare a cherestelei.

În acest context trebuie notat că micile cantități de cereale care trec prin Portul Vechi ar putea fi ușor preluate de ceilalți operatori de cereale.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului – M3

Raport de Mediu

4.11.5 Reamplasarea terminalului de la Dana de gabare (Ref. M4)

4.11.5.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Din punct de vedere al principiilor de zonare a portului, actualul amplasament al operatorului de la dana de gabare nu este optim pentru dezvoltarea viitoare a portului. Principalele cauze ale acestui lucru sunt:

- Linile de acces rutier și feroviar stânjesc procesul de reprofilare a Portului Vechi într-o zonă urbană și au un efect negativ asupra serviciilor de croazier
- Amplasamentul terminalului stânjete extinderea viitoare a terminalului pentru pasageri

După finalizarea terminalului de containere de pe insulă (Proiectul M5) și reamplasarea terminalului de containere SOCEP actuala zonă a terminalului (utilizat înainte de SOCEP) are o suprafață de aproximativ 8 ha și o lungime a fronturilor de acostare de 467 m rămân nefolosite. Terminalul are bune legături feroviare și rutiere. Pe de altă parte, la acest chei mai sunt și alți operatori de marfuri solide în vrac și, odată cu mutarea lui CANOPUS STAR, în acest loc se va putea înființa un cluster de manipulare a cerealelor. Operatorul terminalului va beneficia de o lungime mai mare a fronturilor de acostare, de o adâncime mai mare a apei la dane, de o suprafață mai mare a terminalului și de posibilități mai bune de acces. În acest fel se va ajunge la un randament mai bun și la o mai bună utilizare a danelor.

Proiectul implică reamplasarea echipamentelor existente, proces pe parcursul căruia operatorul nu va beneficia de toată capacitatea de manipulare actuală. Compensarea ce ar putea fi oferită operatorului din acest motiv este estimată pe baza veniturilor ce ar putea fi generate de acesta prin utilizarea capacităților „blocate” de procesul de reamplasare. Această valoare este estimată în analiza cost-beneficiu, și are rol orientativ. Costurile finale compensatorii vor fi stabilite în urma negocierilor.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului – M4

4.11.5.2 Alternative la soluția preferată

În cazul în care soluția preferată nu poate fi realizată, au fost luate în considerare mai multe alternative. Alternativa constă din mutarea terminalului de cereale CANOPUS STAR într-un alt amplasament posibil sau din restrângerea amplasamentului existent al operatorului și acceptarea restricțiilor impuse dezvoltării urbane a Portului Vechi și a terminalului de pasageri preconizat.

Opțiunea 1: Reamplasarea terminalului pe insulă

Această alternativă necesită restructurarea planului de dezvoltare a insulei deoarece, pe lângă terminalul CANOPUS STAR va mai trebui amplasat și un al doilea terminal de cereale, pentru a face față cererii prognozate pe termen lung.

Opțiunea 2: Introducerea de restricții de urbanism

Această alternativă nu necesită dezvoltări masive ale infrastructurii portuare, însă accesul feroviar și rutier către terminalul CANOPUS STAR trebuie încadrat în noul concept de urbanism privind Portul vechi. Trebuie luate măsuri adecvate, constructive care să reducă la minimum impactul negativ al utilizării excesive ale acceselor feroviare și rutiere asupra utilizării urbanistice și comerciale a Portului Vechi. Aceste măsuri pot include pereți de antifonare, poduri și pasaje suspendate, tuneluri, garduri, centuri verzi etc. De asemenea, construcția terminalului de pasageri va fi afectată din cauza:

Raport de Mediu

- (i) Expunerii la zgomot și praf provocate de utilizarea terminalului și a căilor de acces
- (ii) Impactul vizual
- (iii) Lipsa unui spațiu de extindere pentru construcția unui al doilea terminal pentru pasageri

4.11.6 Terminal de containere pe insula Etapa I (REF. M5)

4.11.6.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Pe termen mediu va fi nevoie de un nou terminal de containere, având în vedere cererea prognozată de terminale și de dane și pentru a acoperi gradul de containerizare în viitor a marfurilor tradiționale și volumele prognozate de marfuri. Un alt element important este faptul că din cauza monopolului de înut în prezent de CSCT în domeniul manipulării containerelor, aproape că nu mai există o competiție internă în cadrul portului, ceea ce duce la practicarea unor tarife pentru containere relativ mari. Înființarea unui operator de terminale de containere concurent va crește concurența internă din cadrul portului și ar putea atrage noi cantități de marfuri în portul Constanța (de exemplu din Austria, Slovacia, Cehia sau Ungaria), marfuri care în prezent sunt dirijate mai ales către porturile Koper și Trieste.

Terminalul de containere trebuie exploatat conform principiului utilizării în comun, împărțind astfel investițiile și riscurile între părțile interesate / acționari.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului M5.

Pentru a permite utilizarea cu flexibilitate a infrastructurii terminalelor și a putea răspunde la schimbările viitoare posibile în cererea privind marfurile, infrastructura terminalelor trebuie astfel concepute încât să permită utilizările alternative ale terminalelor, de exemplu manipularea marfurilor generale. Planul propus permite, în general, utilizările alternative dar trebuie ca perechii cheiurilor să permită utilizarea macaralelor portuare mobile grele.

4.11.7 Stația de alimentare GNL, Dana 99 (REF. M7)

4.11.7.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Comisia UE are o strategie clară în privința utilizării de combustibili curați în transportul fluvial. Acest plan presupune instalarea până în 2020-2025 de stații de alimentare cu GNL în toate cele 139 de porturi maritime sau fluviale cuprinse în rețeaua nucleu transeuropean de transport. Pentru a se îndeplini această condiție și a se acoperi cererea potențială de GNL ca un carburant ecologic și ieftin, se va construi o stație de alimentare cu GNL în zona maritimo-fluvială a portului Constanța Sud.

În funcție de rezultatele calculului estimativ pentru programul UE "Master Planul GNL pentru Rin - Main - Dunăre", aflat în desfășurare, capacitatea stației va fi de 5.000 - 7.500 m³.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului M7.

4.11.7.2 Alternative la soluția preferată

Având în vedere faptul că volumul de import sau export de GNL ar putea crește în viitor și chiar că tendința prognozată de utilizare a GNL drept carburant pentru barje și alte nave

Raport de Mediu

maritime mici nu va duce la utilizarea completă a terminalului, trebuie avut în vedere și un alt amplasament posibil, după cum urmează :

Opțiunea 1: Construcția unei stații combinate de alimentare și de tratare a GNL

Spre deosebire de stația de alimentare, stația de tratare a GNL (așa cum apare în Proiectul REF S17) necesită o zonă mare de siguranță și un acces rapid și direct al navelor către intrarea portului. Prin urmare, amplasarea unui terminal combinat pentru GNL necesită o zonă de siguranță și accesul rapid și direct la intrarea în port. Prin comparație cu amplasamentul din zona fluvio-maritimă necesită o dezvoltare largă a infrastructurii chiar pe termen scurt și mediu.

4.11.8 Mărirea adâncimii apei și consolidarea cheului danelor nr. 31-33 (REF. M8)

4.11.8.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

United Shipping Agency (USA) este unul din marii operatori de cereale din port și continuă să își extindă dotările și capacitățile. Eficiența planului de îmbunătățire desfășurat de operatorul de terminal, în ce privește creșterea capacității de manevrare, este afectată în mod direct de restricțiile de pescaj existente (la aproximativ 11 m), la danele nr. 31-33.

Prin urmare, în prezent pot fi deservite doar navele Handymax încercate parțial. Pentru realizarea și menținerea economiei de scară atât în ce privește operațiile la terminale cât și transportul pe mare, vor fi deservite nave Panamax aproape complet încercate. În consecință, adâncimea apei de la danele din rând trebuie mărită la 13,5 m, la fel cu cea a canalului portuar adiacent.

Pe de altă parte, limitările de pescaj necesită operații de completare a încercăturilor, ceea ce duce în mod clar la subutilizarea capacităților moderne de manipulare și la costuri de funcționare mai mari din cauza dublei manipulații.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului fiind M8.

4.11.8.2 Alternative la soluția studiată

O alternativă la operația propusă de adâncire ar fi mutarea pe insula operatorului de terminal. În această mutare va duce la dezvoltarea imediată a insulei, ceea ce înseamnă că pe termen scurt va trebui asigurat și accesul feroviar și rutier pe insulă.

4.11.9 Dezvoltare capacitate CF zona fluvio-maritimă (Danele 86-103) – Etapa II (REF. M9)

4.11.9.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

În prezent sectorul maritimo-fluvial al portului Constanța are o capacitate feroviară suficientă pentru traficul actual. Se află în curs de desfășurare lucrările legate de etapa I a proiectului, "Dezvoltarea capacității feroviare a sectorului maritimo-fluvial al portului Constanța (danele nr. 86-103).

Împreună cu activitatea descrisă pentru așa-numita "Insulă" (a se vedea Sub-capitolul 4.11.5.2), se va stabili și punerea în aplicare a Etapei II a proiectului, "Dezvoltarea capacității feroviare a sectorului maritimo-fluvial al portului Constanța (danele nr. 86-103).

Raport de Mediu

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului M9.

4.11.10 Racord cale ferată la insula (Pod CF în paralel cu cel rutier) (REF. M11)

4.11.10.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

În cadrul studiului de fezabilitate “Dezvoltarea capacității feroviare în sectorul fluvio-maritim al Portului Constanța (danele 86 – 103) – Etapa II (Fisa M9), s-a înțeles că viitoarele stații de cale ferată din acest sector să deservească insula.

Racordul pentru insula va fi o linie dublă, care va traversa Canalul de legătură pe un pod nou de cale ferată. Acest racord va deservește viitoarele terminale ce se vor realiza pe insula

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în ANEXA 2RM – Codul de referință al proiectului M11.

4.12 Planul de dezvoltare pentru 2040

4.12.1 Considerații generale și sumar

În continuare este indicat programul de dezvoltare pe termen lung până în anul 2040, în funcție de (1) volumul de marfuri prognozate și necesarul respectiv de dane, (2) alocarea marfurilor, (3) principiile de planificare a porturilor și (4) conceptul de terminal maritim folosit. Proiectele individuale sunt structurate în general după cum urmează:

- (i) Necesitatea dezvoltării infrastructurii se justifică prin scenariul de bază al volumului de marfuri (justificarea este dată în sub-capitolele următoare pentru fiecare din proiecte);
- (ii) Aceste particularități principale sunt evaluate și rezumate în Fișele de proiect anexate la prezentul raport (a se vedea ANEXA 3RM);

| Nr. | Denumirea proiectului |
|------------|---|
| L2 | Terminalul de containere pe insula (Etapa a 2-a) |
| L3 | Terminalul de containere pe insula (Etapa a 3-a) |
| L4 | Terminalul de cereale pe insula, inclusiv zona de prelucrare a exporturilor |
| L6 | Extinderea terminalului pentru pasageri |

Tabelul 4.13-1: Prezentare generală a proiectelor de dezvoltare pe termen lung

4.12.2 Terminalul de containere pe insula - Etapa a 2-a (REF. L2)

4.12.2.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Pe termen lung vor fi necesare două noi dane suplimentare, având în vedere necesarul prognozată de terminale și dane pentru a acoperi gradul de containerizare în viitor al marfurilor tradiționale și volumele prognozate de marfuri.

Prin urmare, trebuie extins și noul terminal de containere de pe insula. Pentru realizarea economiei de scară în funcționarea terminalului, noile dane trebuie exploatate de operatorul de terminal din etapa întâi.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 3RM – Codul de referință al proiectului L2.

Raport de Mediu

Pentru a permite utilizarea cu flexibilitate a infrastructurii terminalelor și a putea răspunde la schimbările viitoare posibile în cererea privind marfurile, infrastructura terminalelor trebuie astfel concepute încât să permită utilizările alternative ale terminalelor, de exemplu manipularea marfurilor generale. Planul propus permite, în general, utilizările alternative dar trebuie ca unele structuri cum ar fi pereții cheiurilor să suporte sarcini suplimentare (de exemplu, utilizarea macaralelor portuare mobile grele).

4.12.3 Terminalul de containere pe insul - Etapa a 3-a (REF. L3)

4.12.3.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Etapa finală de dezvoltare a terminalului de containere de pe insul este planificat pentru anul 2035. În ceea ce privește Situația actuală, se recomandă licitarea concesiunii respective și introducerea unui al treilea operator de containere în port, pentru creșterea concurenței interne.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în ANEXA 3RM – Codul de referință al proiectului L3.

4.12.4 Terminalul de cereale pe insul (REF. L4)

4.12.4.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Pe termen lung va fi necesar un nou terminal de cereale cu o dană, având în vedere necesarul prognozat de terminale și dane.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în Anexa 3RM – Codul de referință al proiectului L4.

4.12.5 Extinderea terminalului pentru pasageri (REF. L6)

4.12.5.1 Justificarea proiectului de dezvoltare

Vor fi necesare în 2035 noi dane pentru pasageri, având în vedere numărul prognozat de pasageri și creșterea turismului de croazieră.

Proiectul include o nouă clădire pentru pasageri, inclusiv birou vamal și poliție de frontieră și înființarea de spații verzi atractive, de terenuri de parcare, drumuri de acces, promenade, spații recreative etc. Prin urmare, această dezvoltare va face să crească atractivitatea Portului Vechi și a centrului istoric al orașului Constanța și va spori dezvoltarea turismului în general în toată regiunea.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în ANEXA 3RM – Codul de referință al proiectului L6.

4.13 Proiecte de întreținere pe termen scurt

4.13.1 Generalități

Scopul programului de întreținere pe termen scurt este de a pune bazele dezvoltării portuare, ceea ce înseamnă că activitățile de întreținere vor fi efectuate pentru aducerea portului la starea proiectată în ceea ce privește infrastructura.

Raport de Mediu

Programul general de întreținere este corelat cu celelalte planuri de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung și trebuie implementat înainte de orice dezvoltare majoră a portului.

Toate descrierile tehnice, planificările execuției și devizele proiectelor tehnice sunt prezentate în detaliu în ANEXA 4RM.

4.13.2 Plan de dragaj de mentenanță pentru Portul Constanța (REF. SM1)

4.13.2.1 Obiectivele proiectului

În primele capitole referitoare la evaluarea stării inițiale a portului, printr-o analiză corespunzătoare a fiecărui operator portuar, s-a constatat că adâncimea apei la dane și în zonele de manevră portuar este una dintre constrângerile majore în port. S-a ajuns în această situație din următoarele motive:

- Adâncimile proiectate întreținute precar și programele de dragare nereuțite din trecut
- Dragajul de capital în unele părți ale portului nu a fost niciodată executat.

Consecința principală este o scădere majoră a performanței de manipulare, din cauza dificultăților în primirea navelor mai mari și a dublării operațiunilor de manipulare. Prin urmare, este necesară o investiție în dragaj pentru realizarea următoarelor obiective:

- Eliminarea limitărilor de pescaj din Port
- Îmbunătățirea condițiilor de siguranță de manevră și navigație
- Utilizarea pe deplin a infrastructurii maritime așa cum a fost original proiectat
- Mărirea eficienței operatorului prin evitarea operațiunilor de completare și dublă manipulare.
- Îmbunătățirea poziției curente a Portului Constanța în regiunea Mării Negre și în sistemul european de transport.

Ca rezultat al planului de dragare, adâncimea apei în Port (inclusiv în bazine și la dane) va fi în concordanță cu adâncimea proiectată. Planul de dragaj este împărțit în:

- (a) Programul de dragaj de întreținere cuprinzând material moale și
- (b) Programul de dragaj de capital care va fi prezentat în Proiectului S1, în cadrul cadrului Planului de Dezvoltare 2020 care constă în dragarea materialului stâncos, care nu a fost executat în trecut.

Unde punctul a este subiect al acestui program de întreținere pe termen scurt.

Din cauza sedimentării relativ scăzute în Port, programul de dragaj de întreținere trebuie să fie desfășurat la fiecare 10 ani. Cu toate acestea, trebuie desfășurate sondări regulate (bianuale) și în funcție de rezultate, poate fi necesară dragarea intermediară de întreținere.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în ANEXA 4M Codul de referință al proiectului SM1

4.13.3 Întreținerea reelei feroviare

4.13.3.1 Obiectivele proiectului

Situația existentă a liniilor feroviare în ceea ce privește întreținerea și capacitatea a fost prezentată în detaliu în Raportul "Evaluarea Situației Curente". De aici s-a constatat o întârziere serioasă a investițiilor CN APM Constanța. Aceasta a dus la degradarea reelei, lucru care necesită investiții imediate.

Raport de Mediu

În plus mai trebuie remarcat că un număr considerabil de linii de cale ferată nu mai sunt necesare, zonele respective trebuind reprofilete (de exemplu pentru drumuri, locuri de parcare sau depozite). Rezultatul programului pe termen scurt privind liniile de cale ferată și drumurile se referă mai ales la scoaterea din funcțiune (doar a liniilor de cale ferată) și lucrările de reparații care au următoarele obiective:

- Reprofilarea liniilor ferate care nu mai sunt utilizate va îmbunătăți substanțial modul de zonare a portului
- Creșterea gradului de siguranță a podurilor și a fiabilității lor în funcțiune
- Creșterea vitezei de circulație pe poduri

| Nr. | Denumirea proiectului |
|-------------|---|
| SM2 | Lucrările de dezafectare a liniilor de cale ferată din Portul Nou Constanța Nord |
| SM3 | Lucrări de dezafectare infrastructura feroviară în port Constanța Nord - Port Vechi. (Pasaj peste DN 39, la Eforie și Pasaj peste racord cf la ferry-boat, la poarta 10). |
| SM9 | Lucrări infrastructura feroviara în Portul Vechi Constanța Nord |
| SM10 | Lucrările la infrastructura feroviară din Portul Vechi Constanța Nord |
| SM11 | Lucrări infrastructura feroviara în Portul Constanța Sud – Zona Fluvio-maritimă |
| SM12 | Lucrări infrastructura feroviara în Portul Constanța Sud – Agigea |

Tabelul 4.14-1: Sumarul programului de întreținere pe termen scurt a infrastructurii feroviare.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, devizul de costuri și planul de execuție sunt trecute în ANEXA 4M - Codul de referință al proiectului SM2, SM3, SM9, SM10, SM11, SM12.

4.13.4 Întreținerea rețelei rutiere

4.13.4.1 Obiectivele proiectului

Situația existentă a drumurilor în ceea ce privește întreținerea și capacitatea a fost prezentată în capitolul referitor la situația curentă. De aici s-a constatat o întârziere serioasă a investițiilor CN APM Constanța. Aceasta a dus la degradarea rețelei, lucru care necesită investiții imediate.

| Nr. | Denumirea proiectului |
|------------|---|
| SM4 | Lucrări de reparații la poduri și pasaje în Portul Constanța Sud – Agigea. (Pasaj peste DN 39, la Eforie și Pasaj peste racord cf la ferry-boat, la poarta 10). |
| SM5 | Lucrări de reparații la poduri și pasaje în Portul Nou Constanța (Pasaj poarta 3 și Pasaj pe drumul dintre poarta 3 și poarta 5 ; Pasaj poarta 5, acces la mol I ; Pasaj poarta 5, acces la mol III ; Pasaj la rîd cina molurilor III, IV și V ; Pasaj poarta 6 ; Pasaj pe drumul dintre poarta 6 și poarta 5). |
| SM6 | Lucrări de reparații drumuri în Portul Nou Constanța Nord |
| SM7 | Lucrări de reparații drumuri în Portul Constanța Sud-Zona Fluvio-maritimă |
| SM8 | Lucrări de reparații drumuri în Portul Vechi Constanța |

Tabelul 4.13-2: Rezumatul programului de întreținere pe termen scurt a infrastructurii rutiere.

Descrierea tehnică, caracteristicile principale, sunt trecute în ANEXA 4M. Codul de referință al proiectului este: SM4 ÷ SM8.

Raport de Mediu

4.14 Alte proiecte planificate de CN APM

| Nr. | Denumirea proiectului | Investiția (€) | Stadiu | Relevanța pentru prezentul master plan | Comentarii |
|-----|--|----------------|----------------|--|---|
| 1 | Extinderea digului de larg al Portului Tomis | 4.735.000 | nu se cunoaște | Nu este relevant pentru Master Planul Portului | |
| 2 | Achiziționarea unei nave de stingere a incendiilor | 4.000.000 | nu se cunoaște | Nu este relevant pentru Master Planul Portului | Se recomand aplicarea (prioritate ridicată) |
| 3 | Energie verde - Parc fotovoltaic | 40.000.000 | nu se cunoaște | Nu este relevant pentru Master Planul Portului | Se recomand aplicarea ca parte a Strategiei UE privind porturile verzi |
| 4 | Achiziționarea de nave specializate (4 nave depoluante și 2 nave de colectare) | 15.000.000 | nu se cunoaște | Nu este relevant pentru Master Planul Portului | Se recomand aplicarea (prioritate medie) și ar trebui să fie folosească GNL ca combustibil, conform „Clean Fuel Strategy” al CE |
| 5 | Achiziționarea de nave dragare specializate | 5.000.000 | nu se cunoaște | Nu este relevant pentru Master Planul Portului | Se recomand aplicarea (prioritate medie) |
| 6 | Construirea de centrale eoliene | 50.000.000 | nu se cunoaște | Nu este relevant pentru Master Planul Portului | Se recomand aplicarea ca parte a Strategiei UE „Green Port” |

Tabelul 4.15-3: Sumarul altor proiecte din Planul de investiții și dezvoltare al CN APM Constanța, fără relevanță pentru Master Plan

Se recomand achiziționarea navelor menționate în tabelul de mai sus întrucât cele existente sunt depășite fizic și moral.

Raport de Mediu

Pe lângă proiectele de mai sus de dezvoltare a infrastructurii publice, mai există un proiect în derulare de dezvoltare a unui terminal petrolier în marginea de nord a insulei. Pe lângă altele, proiectul include:

- Crearea de teritorii, lucrări de dragaj și de protecție a malurilor
- Construcția a 2 zone de operare
- Construirea infrastructurii feroviare și rutiere
- Construirea rețelelor de utilități
- Dezvoltarea suprastructurii (responsabilitatea operatorului terminalului)

4.15 Dezvoltarea viitoare a portului Midia

Portul Midia deține următoarele:

- Condiții bune de navigație date de adâncimea apei dinenalul exterior de apropiere, de la intrarea în port și din rade, care este de 17,0 m, 10,0 m, respectiv de 9,0 m;
- O rețea internă de drumuri subdezvoltată, legătură rutieră bună cu hinterlandul;
- O rețea internă de linii de cale ferată subdezvoltată, dar există o legătură cu linia ferată principală București - Constanța;
- Acces direct la rețeaua de navigație fluvială europeană printr-o ramificație a canalului Dunăre-Marea Neagră;
- Capacitate mare a danelor.

Din aceste motive și având în vedere că, pe lângă capacitățile portuare de la rafinaria care încă mai există, se mai află și un terminal SPM de larg (Sistem de Amarare cu Geamandur) care este subutilizat (acesta putând primi navele cele mai mari care navighează în Marea Neagră), este recomandat ca portul Midia să fie dezvoltat ca un nod de transport al produselor petroliere și al mărfurilor lichide, precum și ca un cluster pentru serviciile conexe și furnizorii de servicii de întreținere a utilajelor petroliere.

În conformitate cu principiile de zonare portuară descrise, se recomandă ca CN APM Constanța să susțină reînființarea și mutarea (din porturile Constanța și din portul Mangalia) a următoarelor terminale de mărfuri și a instalațiilor aferente:

- Terminale pentru petrol și produse rafinate
- Terminale GPL
- Terminale pentru bitum și alte produse petroliere
- Servicii pentru industria petrolieră și terminale de larg de alimentare și întreținere
- Alte lichide în vrac

În cele ce urmează, măsurile posibile sunt identificate ca "proiecte individuale" și sunt descrise fiecare în parte.

4.16 Recomandări privind planul de dezvoltare

4.16.1 Extinderea GSP în portul Midia

Planul viitor de dezvoltare a GSP la Midia, ca jucător principal în domeniul serviciilor petroliere și al alimentării în larg, are în vedere o extindere de amploare a dotărilor existente, pe o suprafață totală de aproximativ 31 ha. Aceste dezvoltări includ: 350 m de noi dane, spații suplimentare de depozitare și montaj, centre de instruire și cercetare, hale de producție, clădiri administrative și de birouri etc. (a se vedea Figura 4.16-1).

Raport de Mediu

Punerea în aplicare a acestor planuri de dezvoltare ar putea fi sprijinită de CN APM Constanța. Compensările pentru această reamplasare ar putea fi evitate prin faptul că GSP ar beneficia de spațiul necesar dezvoltării sustenabile pe termen lung. Acest lucru depinde însă de rezultatul discuțiilor cu operatorul.

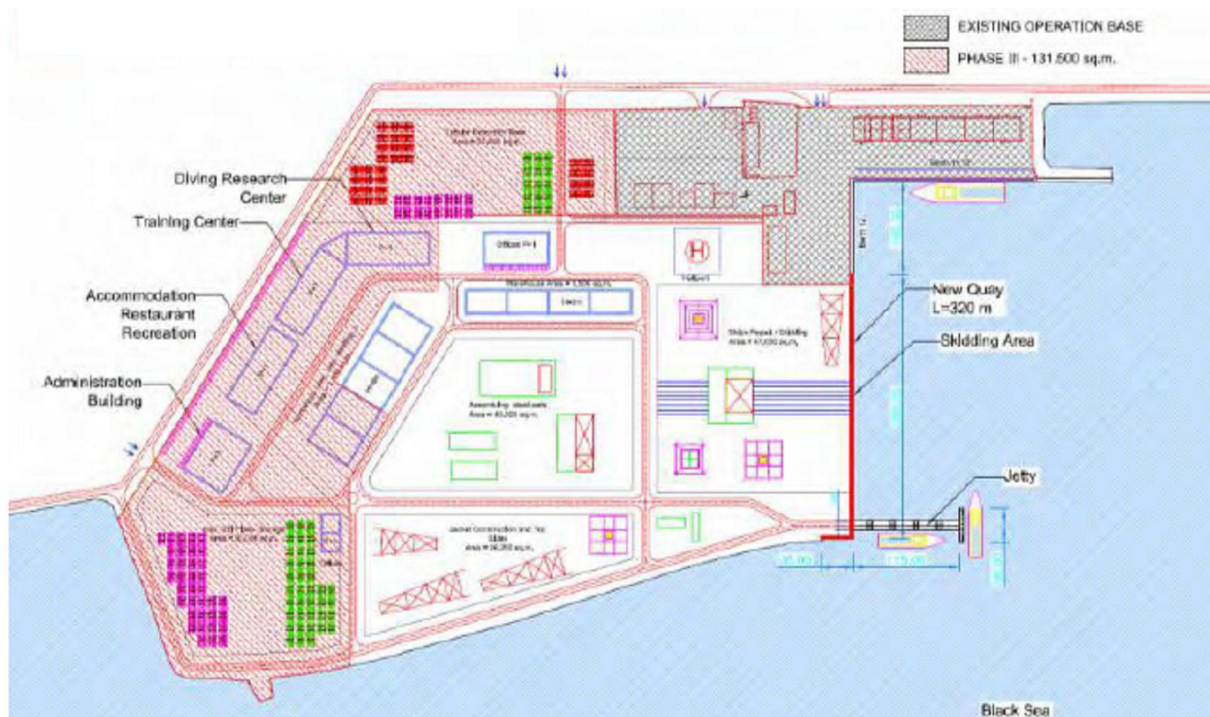


Figura 4.16-1: Planurile de dezvoltare a GSP în portul Midia

4.16.2 Dezvoltarea terminalului de bitum

Luând în considerare (1) creșterea potențialului cererii de bitum în România, (2) numărul mare de dane nefolosite (de exemplu, Danele nr. MD1 până la MD5), inclusiv spațiile rezervate ale acestora, și (3) principiile de zonare portuară descrise mai sus, amplasamentul perfect pentru terminalul de bitum ar fi portul Midia.

4.16.3 Dezvoltarea terminalului GPL

Pe lângă dezvoltarea portului Midia ca punct central al industriei petroliere, va trebui avut în vedere și atragerea de transporturi de GPL. Unul din distribuitorii importanți de GPL, respectiv terminalul BUTAN GAS, se află încă în port. O posibilă zonă de amplasament o constituie terenul neutilizat de la sud de rafinaria ROMPETROL (a se vedea Figura).

Înainte de posibilă utilizare, acest teren trebuie parțial umplut și trebuie realizată o ameliorare a solului, pentru a-i se conferi o rezistență suficientă. De asemenea, trebuie asigurat accesul feroviar și rutier către zona terminalelor și aceasta mai trebuie racordată la rețeaua de utilități, respectiv electricitate, apă potabilă, canalizare și transmiterea de date.

Zona poate fi dotată cu zone de operare sau perechi de cheiuri, în funcție de necesitățile funcționale ulterioare. Dimensiunea maximă a navelor se limitează la petoliere de 20.000 dwt, încărcate complet. Suprafața de aproape 100 ha a zonei permite dezvoltarea câtorva terminale pentru gaz.

Raport de Mediu



Sursa: Google Earth™

Figura:4.17-2 Amplasamente posibile pentru construcția de terminale GPL în portul Midia

4.16.4 Dezvoltarea instalațiilor petroliere

În portul Midia operează ROMPETROL, una dintre cele mai importante companii din industria petrolieră românească. Totuși, între antierul naval și jetela existent a terminalului petrolier se află o zonă de aproximativ 130 ha rămas nefolosită. Înainte de a fi posibilă să se utilizeze, acest teren trebuie parțial recuperat și trebuie făcută o ameliorare a solului, pentru a-i se conferi o rezistență suficientă. Pe de altă parte, actuala radă trebuie dragată până la -9 m, pentru a se obține adâncimea proiectată pentru portul Midia.



Sursa: Google Earth™

Raport de Mediu

Figura 4.17-3: Amplasamente posibile pentru dezvoltarea instalațiilor petroliere în portul Midia

În zona de dezvoltare se pot construi 2 sau 3 zone de operare și structurile de acces aferente. Dimensiunile zonei de lucru de la 100m trebuie să permită accesul petrolierelor de 20.000 tdw complet încercate.

Accesul feroviar și rutier în zonă poate fi asigurat de o derivație de la coridorul principal de circulație aflat la nord de zona de dezvoltare. De asemenea, zona de dezvoltare trebuie racordată la rețeaua de utilități, respectiv electricitate, apă potabilă, canalizare și transmiterea de date.

4.16.5 Dezvoltarea de Servicii Maritime de Siguranță și Dane pentru Pilotine și Remorchere

La fel ca și în Portul Constanța, flota de remorchere care aparține companiilor private, dar furnizează servicii de siguranță pentru navele maritime în numele CN APM, trebuie reînnoită și modernizată. Sunt necesare remorchere noi și moderne care respectă standardele de siguranță pentru manevrarea navelor, dat fiind faptul că marea majoritate a celor existente sunt vechi și depășite din punct de vedere tehnic.

Necesitatea de a dezvolta facilități suplimentare, mai ales de dane noi, poate pe termen mediu și lung în mod direct proporțional cu o posibilă dezvoltare a industriei petroliere în Portul Midia. Astfel, conform evaluării preliminare a cererii de trafic la dane, recomandarea Consultantului este de a desemna posibile locații noi pentru alocarea serviciilor de siguranță în navigație și dane pentru remorchere.

Raport de Mediu

4.16.6 Plan de dragaj pentru Portul Midia (REF. SM13)

Ca urmare a evaluării atente a fiecărui operator portuar, s-a ajuns la concluzia că adâncimea apei la dane este factorul restrictiv principal pentru portul Midia. Această situație a apărut din cauza întârzierii investițiilor pentru dragajul de mentenanță făcut de CN APM Constanța. Principala consecință constituie scăderea importantă a randamentului din cauza dificultății de primire a navelor mai mari.

Rezultatul de aici este că o investiție în această privință este imediat necesară pentru atingerea următoarelor obiective:

- Eliminarea limitărilor de pescaj din cadrul portului Midia
- Îmbunătățirea condițiilor de manevră și navigare în siguranță din Portul Midia
- Creșterea eficienței operatorilor
- Întărirea poziției actuale a portului Midia în regiunea Mării Negre și a sistemului european de transport.

Ca urmare a aplicării planului de dragare, adâncimile apei din cadrul portului (inclusiv în rade și la dane) vor fi conforme cu cele proiectate.

4.16.7 Extinderea către portul Midia a Zonei de Comerț Liber

În prezent în Portul Midia nu există o zonă de comerț liber. Acest lucru afectează competitivitatea operatorilor portuari și duce la aplicarea unor tarife de manipulare mai mari deoarece proprietarii marfurilor trebuie să plătească impozite și taxe vamale indiferent de destinația finală a marfii.

În acest context trebuie menționat că se recomandă ca cele trei birouri vamale în prezent independente, Portul Constanța Nord, Portul Constanța Sud și Portul Midia, să fie unite într-o singură structură organizatorică, inclusiv cu armonizarea procedurilor și a documentației.

În final, mai trebuie subliniat că granița dintre terminalele GSP și Mari Gas trebuie extinsă spre nord, până la spațiile Rompetrol, pentru a atrage noi operatori sau activități și a da posibilitatea reamplasării activităților petroliere din Porturile Constanța Nord și Sud sau Mangalia.

4.16.8 Planul pentru situații de urgență și de stingere a incendiilor

Conform informațiilor primite de la operatorii portuari, în Portul Midia există un deficit de echipamente pentru situații de urgență și nu există un plan eficient pentru situații de urgență. Într-o situație de urgență acest lucru ar duce la operații de salvare neorganizate și ineficiente. Pe lângă aceasta se așteaptă un timp îndelungat de mobilizare dat fiind că toate echipamentele de stingere a incendiilor se găsesc în Portul Constanța Nord.

Pentru protejarea sănătății și siguranței oamenilor, a mediului, materialelor și marfurilor se recomandă insistent înființarea în Portul Midia a unei unități de pompieri și întocmirea unor planuri pentru situații de urgență.

4.16.9 Modernizarea rețelelor de utilități și a căilor de acces

Rețeaua existentă de drumuri și de căi ferate din Portul Midia trebuie modernizată și întreținută regulat. Pe de altă parte, pot fi necesare lucrări de extindere, o dată cu înființarea de noi terminale.

Raport de Mediu

Portul Mangalia are numeroase limitări și deficiențe, menționate mai jos:

- Rețeaua insuficient de distribuție a energiei electrice
- Rețeaua insuficient de distribuție a apei potabile
- Acces rutier necorespunzător, care traversează orașul Mangalia
- Acces feroviar limitat la o singură linie de legătură cu stația de cale ferată și care traversează orașul Mangalia
- Distanța mare până la următoarea stație de cale ferată și spațiul limitat pentru a construi noi linii de manevră
- Starea proastă a infrastructurii danelor
- Îngustarea considerabilă a accesului în port din cauza formațiunilor stâncoase existente pe fundul mării
- Pescajul limitat la aproximativ 6,50 m din cauza formațiunilor stâncoase de pe fundul mării și neefectuarea în trecut a dragajelor de mentenanță

Modernizarea infrastructurii portuare și remedierea deficiențelor infrastructurii ar însemna costuri enorme în comparație cu volumul limitat de mărfuri manipulate, de aproximativ 100.000 până la 150.000 tone pe an (fără SANTIÉRUL NAVAL DAEWOO) înregistrat în trecut recent.

4.17 Dezvoltarea viitoare a portului Mangalia

Se au în vedere următoarele aspecte legate de operarea portului Mangalia în comparație cu celelalte două porturi administrate de CN APM:

- Deficiențele infrastructurii portului Mangalia,
- Costurile mari de exploatare și întreținere suportate de CN APM pentru infrastructura portuară, mai ales digurile de larg,
- Volumul limitat de mărfuri manipulate,
- Capacitățile ample existente în porturile Constanța și Midia

Pe baza acestor aspecte devine evident faptul că operațiunile de manipulare a mărfurilor în portul Mangalia cel mai probabil nu pot aduce beneficii de ordin comercial sau economic pentru CN APM Constanța și pentru România. Prin urmare nu se recomandă o dezvoltare viitoare a portului, ci o reducere a cheltuielilor operaționale și de mentenanță la un nivel minim care să asigure menținerea în condiții normale a activității operatorilor portuari existenți și, mai important, a șantierului naval.

4.17.1 Plan de dragaj pentru Portul Mangalia (REF. S20)

Ca urmare a evaluării detaliate a fiecărui operator portuar, s-a stabilit că adâncimea apei în bazine și în canalul de acces este una dintre principalele restricții în Portul Mangalia. S-a ajuns la această situație din cauza:

- Adâncimilor gestionate necorespunzător și nerespectării campaniilor de dragaj din trecut, și
- Neexecutarea dragajului de investiție al subsolului stâncos - în special la intrarea în port - în unele părți ale portului.

Principala consecință reprezintă limitările șantierului Naval DAEWOO Mangalia, care obstrucționează intrarea navelor mai mari.

Drept urmare, este necesar un dragaj de investiție pentru a atinge următoarele obiective:

Raport de Mediu

- Eliminarea limitărilor de pescaj la intrarea în port.
- Îmbunătățirea condițiilor de manevră și siguranței în navigare în Portul Mangalia.
- Valorificarea completă a infrastructurii maritime existente așa cum a fost proiectat inițial.
- Creșterea eficienței operatorilor, evitând operațiunile de finalizare și dublă manipulare.
- Îmbunătățirea poziției actuale a Portului Constanța în regiunea Mării Negre și sistemului de transport european.

Ca rezultat al planului de dragaj, adâncimea din port per ansamblu (inclusiv bazine, canale interioare și intrarea în port) va fi conformă cu adâncimea proiectată. Planul de dragaj este împărțit în (a) dragaj de mentenanță pentru solul moale și (b) dragaj de investiție pentru solul stâncos.

4.17.2 Reamplasarea operatorilor terminalelor existente

În ciuda celor de mai sus, unul din operatorii portuari, anume terminalul CALLATIS GAS, are planuri de extindere a teritoriului și a capacităților de depozitare. Totuși, recomandarea este de a investiga o potențială reamplasare a următorilor operatori:

- CALLATIS GAS, care își concentrează activitatea mai ales pe GPL ar putea fi mutat în portul Midia (zona adecvată pentru transportul de GPL se află lângă ecluzele Canalului)
- Terminalul TRANSBITUM ar putea fi de asemenea mutat în portul Midia, la danele MD4 și 5

Raport de Mediu

5 Relația Master Planului cu alte Planuri și Programe

5.1 Politici și strategii Europene

Politica europeană privind transportul maritim până în 2020 a fost elaborată în contextul „Politicii UE privind transporturile” și se reflectă în Politica maritimă integrată a UE (Cartea Albastră).

Directivile recente ale Comisiei Europene în ceea ce privește transportul maritim abordează următoarele aspecte:

- Punctul cheie de interes pentru UE este realizarea și menținerea unor condiții concurențiale stabile și previzibile la nivel global, atât pentru transportul maritim cât și pentru celelalte activități conexe. Un cadru atractiv pentru o rețea de transport de calitate și pentru activități eficiente de manipulare a mărfurilor în Europa va contribui la succesul Strategiei de la Lisabona privind creșterea economică și locurile de muncă, precum și la creșterea competitivității clusterelor maritime europene. Astfel, se va asigura și rezistența sectorului european al transportului maritim în fața încetirii ritmului de creștere economică.
- UE va trebui să mențină un cadru clar și competitiv de taxare a cantităților transportate, a veniturilor și a ajutoarelor de stat, acolo unde este cazul, acest cadru va trebui perfecționat, în lumina experienței dobândite prin aplicarea instrucțiunilor privind ajutorul de stat pentru transportul maritim. Acest cadru va trebui să permită luarea de măsuri care să sprijine eforturile spre un transport ecologic, spre inovația tehnologică și pentru dezvoltarea forței de muncă în sectorul maritim corelat cu o creștere a nivelului de calificare profesională.
- Liberalizarea comerțului în domeniul serviciilor maritime va trebui să continue la toate nivelurile. La negocierile purtate în cadrul Organizației Mondiale a Comerțului (OMC) CE a agreat necesitatea de a intensifica dialogul precum și eforturile pentru încheierea de acorduri bilaterale cu partenerii cheie comerciali și de transport.
- Uniunea Europeană și statele membre ale acesteia au un puternic interes comun în promovarea unui transport intra-european și internațional sigur, în condiții ridicate de securitate și eficiență, pe oceane și mări curate, luând în considerare atât menținerea competitivității transportului maritim european și a activităților maritime conexe pe termen lung pe piețele mondiale cât și necesitatea de adaptare a întregului sistem de transport maritim la provocările secolului al 21-lea.

Dezvoltările potențiale pe plan global generate de scăderea activității economice și cu un impact puternic asupra viitorului portului Constanța sunt:

- Transferul de putere la nivelul economiei globale;
- Criza de materii prime;
- Dezvoltarea țărilor economiei;
- Cererea tot mai mare de locuri de muncă;
- Integrarea la nivelul lanțurilor logistice;
- Schimbările climatice ce duc la nevoia de dezvoltare durabilă;
- Utilizarea și dezvoltarea soluțiilor TIC (Tehnologia Informațiilor și a Comunicării);
- Schimbările în domeniul energiei și al amestecurilor de combustibili;
- Specializarea industriilor europene.

Raport de Mediu

5.1.1 Strategia UE privind transporturile

Transporturile reprezintă un factor cheie pentru dezvoltarea economiilor moderne; în consecință, UE a dezvoltat o strategie de transport care urmează să fie aplicată la nivel european. Din punctul de vedere al UE, mobilitatea reprezintă un element crucial pentru piața internă și calitatea vieții cetățenilor europeni, care ar trebui să beneficieze de liberă circulație. În prezent, sectorul european al transporturilor se află într-un moment de răscruce, confruntându-se cu provocări mai vechi și mai noi. Printre acestea, cele mai semnificative vizează blocajele existente, precum și alte obstacole în calea comerțului. Există o nevoie stringentă de a răspunde dorințelor cetățenilor de acces la călătorii, precum și necesității de a transporta bunuri, luând totodată în considerare constrângerile de mediu și cele privind disponibilitatea resurselor.

5.1.2 Strategia UE privind transportul maritim

Comisia Europeană a adoptat o inițiativă pentru îmbunătățirea operațiunilor portuare și a conexiunilor de transport între 329 de porturi cheie din UE. Principalele probleme identificate de Comisie se referă la faptul că de anumite porturi europene beneficiază de un nivel bun de interconectare și un înalt grad de performanță, altele nu se ridică la așteptări întrucât nu dispun încă de conexiuni eficiente la nivelul hinterlandului, transparență în utilizarea fondurilor publice, politici de acces pe piață care tind să limiteze comerțul sau birocrăcia excesivă.

Intenția UE de a crește transportul intermodal înseamnă că România trebuie să își îmbunătățească o parte din infrastructura proprie. Punctele slabe ale infrastructurii românești vizează sistemul feroviar și rutier. O rețea feroviară slab dezvoltată conduce la oșele congestionate și emisii ridicate de CO₂, ceea ce nu corespunde viziunii UE.

Portul Maritim Constanța, deoarece este situat în partea vestică a Mării Negre, nu există încă îndoială asupra rolului său ca poartă comercială către UE. În plus, având în vedere obiectivele UE de dezvoltare, este esențială optimizarea conexiunilor portului maritim cu Dunărea. Conectarea Portului maritim prin intermediul Dunării la porturile de la Marea Nordului reprezintă o prioritate în ceea ce privește dezvoltarea coridoarelor de transport. Această acțiune este necesară pentru a veni în sprijinul strategiilor de transport intermodal care sunt puse în prezent în aplicare în Europa, în special cele privind căile navigabile continentale.

5.1.2.1 Creșterea calității ecologice a porturilor europene și promovarea inovației

În Directiva privind transportul bazat pe energie curată, Parlamentul European și Consiliul au convenit în cele din urmă, în martie 2014, să includă termenii care prevăd introducerea obligatorie pe termen lung, în toate porturile din rețeaua centrală, a unor puncte de alimentare cu gaz natural lichefiat și cu electricitate (cu excepția cazurilor în care nu sunt rentabile din punct de vedere economic), până în 2025.

Pe lângă acestea există o serie de publicații ESPO, Organizația Porturilor Maritime Europene, care tratează dezvoltarea portuară în următorii termeni:

(i) mediul înconjurător:

- Ghidul verde al ESPO - Excelența în managementul ecologic și dezvoltarea durabilă a porturilor (2012)
- Codul ESPO de practici legate de Directivele privind pescăriile și habitatele (2006)

Raport de Mediu

(ii) integrarea social :

- Codul ESPO de practici privind integrarea social în porturi (2010)

5.1.3 Cartea Alba privind politica Comunitara de Transport (2011)

În cuprinsul Cartei Albe a Transporturilor versiunea 2011, UE a subliniat o serie de aspecte cheie referitoare la viziunea și strategia sa privind infrastructura care trebuie planificat pentru a spori impactul pozitiv al transporturilor asupra creșterii economice și a reduce impactul negativ asupra mediului. Scopul Coridoarelor principale este de a pune la dispoziție o infrastructură esențială pentru transportul de marfuri și pasageri cu un grad înalt de eficiență și emisii scăzute. Coridoarele vor permite coordonarea investițiilor cu utilizarea infrastructurii din diverse țări în scopul optimizării valorii investiției.

Cele 9 coridoare care fac parte din rețeaua multimodală TEN-T permit implementarea eficientă a infrastructurii de transport conform dimensiunii europene. Există deja părți din aceste coridoare, dar totuși există încă și puncte esențiale de legătură care lipsesc, în special puncte transfrontaliere de legătură și conexiuni est-vest care trebuie interconectate.

5.1.4 Directiva de stabilire a unui cadru pentru amenajarea spațiului maritim

Scopul principal al amenajării spațiului maritim constă în a promova dezvoltarea durabilă și în a identifica utilizarea spațiului maritim pentru diferite utilizări maritime, precum și în a gestiona utilizările spațiale și conflictele din zonele marine. Amenajarea spațiului maritim are ca scop, de asemenea, de a identifica și încuraja utilizările multiple, în conformitate cu legislația și politicile naționale relevante. Pentru a atinge acest scop, statele membre trebuie cel puțin să se asigure că din procesul sau procesele de planificare rezultă o planificare cuprinzătoare care identifică diferitele utilizări ale spațiului maritim, luând în considerare schimbările pe termen lung cauzate de schimbările climatice.

5.1.5 Strategia privind bazinul maritim al Mării Negre

„Sinergia Mării Negre” este o inițiativă lansată de UE pentru a încuraja cooperarea regională cu țările care au ieșire la Marea Neagră. Ea a fost concepută sub forma unui cadru flexibil, care să asigure o mai mare coerență și să faciliteze furnizarea de orientări și o abordare mai integrată. În 2015, Serviciul European de Acțiune Externă și Comisia Europeană au emis un document comun de lucru al serviciilor Comisiei, având ca subiect implementarea inițiativei „Sinergia Mării Negre” în perioada 2009-2014. Acesta prezintă pe scurt progresele înregistrate în principalele domenii de cooperare în regiunea Mării Negre, printre care se numără și politica maritimă integrată. UE are și statutul de observator în două organizații regionale:

- Organizația pentru Cooperare Economică la Marea Neagră
- Comisia pentru protecția Mării Negre împotriva poluării (Convenția de la București).

5.2 Politici și strategii de transport la nivelul României

5.2.1 Master Plan General de Transport al României

Obiectivele Master Planului General de Transporturi au la bază prevederile Cărții Albe și se axează pe asigurarea unui transport durabil, asigurarea surselor de finanțare, siguranța transportului, dezvoltarea economică dar și protecția mediului. MPGT va contribui la crearea unui sistem de transport eficient din punct de vedere economic sprijinind competitivitatea dar în același timp va încuraja utilizarea cât mai eficientă a resurselor, și reduc impactul

Raport de Mediu

negativ pe care sistemul de transport îl are asupra mediului respectiv asupra apei, solului, aerului, populației și ecosistemelor naturale.

MPGT cuprinde strategia României pentru sectorul transporturilor pe termen scurt, mediu și lung și include dezvoltarea de proiecte integrate de transport care pot fi propuse spre finanțare în cadrul viitoarei etape de finanțare 2014-2020. Prin propunerile sale în sectorul transporturilor, MPGT va contribui la dezvoltarea economică eficientă și durabilă a României, crearea unor sisteme de transport care respectă mediul și cu emisii scăzute de gaze cu efect de seră, asigurarea mobilității și îmbunătățirea conexiunilor dintre diferitele moduri de transport.

5.2.2 Strategia privind transporturile maritime la nivel național

În prezent, strategia Ministerului Transporturilor se axează în principal pe eliminarea blocajelor, atragerea unor noi tipuri de marfuri, dezvoltarea transportului de containere și transporturilor de produse petroliere, stabilirea conexiunilor cu alte mijloace de transport și dezvoltarea de noi facilități de depozitare și manevrare¹. Mai concret, strategia va viza îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunăre pe segmentul dintre Călărași și Brăila, precum și facilitarea navigației pe Canalul Dunăre – Marea Neagră. Acțiunile întreprinse vor viza totodată lucrări hidrotehnice și de protecție a malurilor. Condițiile de navigație pe Dunăre vor fi îmbunătățite și se vor efectua de asemenea lucrări pe segmentul comun româno-bulgar al Dunării².

Prin facilitarea traficului de marfuri pe căile navigabile interioare, România se va alinia la politica și strategia UE privind utilizarea unor mijloace de transport mai puțin poluante și dezvoltarea caracterului intermodal.

5.2.3 Strategia de transport intermodal în România 2020

Strategia de transport intermodal în România 2020 este determinată în principal de dezvoltarea continuă a activităților de containerizare și de faptul că transportul de containere constituie un factor principal care încurajează dezvoltarea infrastructurii intermodale. Drept urmare, se consideră că inovațiile tehnologice și de transport intermodal stau la baza comerțului internațional. Aceasta se datorează faptului că transportul intermodal permite combinarea reușită a avantajelor specifice ale fiecărui mijloc de transport utilizat, respectiv flexibilitatea transportului rutier, înalta capacitatea a transportului feroviar, costurile reduse ale transportului naval și viteza transportului aerian.

Dezvoltarea unei strategii de transport intermodal poate fi considerată deosebit de utilă din punctul de vedere al noilor politici de diminuare a impactului transportului asupra mediului și în vederea fundamentării adecvate a unei strategii de dezvoltare durabilă. Transportul intermodal este considerat o alternativă sigură pentru viitor deoarece răspunde în mod corespunzător nevoilor urgente de decongestionare a drumurilor naționale. De asemenea, acesta contribuie la relansarea transportului de marfuri în România și reduce efectele crizei economice. Strategia de transport intermodal vine în sprijinul eforturilor de conectare a principalelor rute de transport la Coridoarele Relele TEN-T.

¹ European Gateways Platform – Joint taskforce PESP Constanta; Sept 2010 pg.25

² <http://www.mt.ro/dgrfe/Strategie%20%20Prioritatea%20%20PND%202007-2013.pdf>

Raport de Mediu

Obiectivul principal al politicii generale îl constituie facilitarea cât mai mult posibil a dezvoltării rapide semnificative a transportului intermodal dinspre și înspre România, sprijinind în același timp inițiativa coridoarelor verzi și utilizând la maximum infrastructura logistică existentă.

Implementarea acestei strategii de dezvoltare a transportului intermodal va avea efecte clare asupra Portului Maritim Constanța. Ca urmare a intensificării traficului de containere, se preconizează că portul își va dezvolta facilitățile proprii de manipulare a containerelor, oferind în același timp facilități pentru portcontainere și conexiuni eficiente între terminalele portuare și calea ferată.

5.2.4 Strategia pentru transport durabil pe perioada 2007-2013 și 2020, 2030 aprobat prin OMT nr. 508/2008

- Realizarea proiectelor de modernizare și dezvoltare a porturilor maritime și fluviale;
- Dezvoltarea structurii funcționale a porturilor pentru transformarea lor în centre logistice și integrarea lor în sistemul de transport intermodal, într-un cadru echilibrat de cooperare și concurență loială inter-portuar (având în vedere: potențialul actual și în perspectivă al porturilor, zona de influență geografică, strategiile în domeniul traficului - specializare și diversificare - și ale dezvoltării funcționale - export în raport cu tendințele actuale și de perspectivă ale pieței);
- Stimularea siguranței și eficienței ambientale a transportului naval;
- Dezvoltarea serviciilor de inspecție, siguranță și salvare;
- Implementarea prevederilor IMO în domeniul siguranței navigației (sisteme EDI, dGPS, VTS, GMDSS);
- Dezvoltarea infrastructurii de transport naval și a facilităților portuare destinate activității de turism și agrement;
- Dezvoltarea infrastructurii de transport naval în vederea creșterii activității de transport naval pe căile navigabile interioare;
- Dezvoltarea infrastructurii de transport naval în vederea realizării de terminale specializate;
- Realizarea cadrului legal pentru ducerea la îndeplinire a obligațiilor ce revin statului din acordurile și convențiile la care România este parte;
- Dezvoltarea și modernizarea sistemelor de transport rutier și feroviar din porturi;
- Reechilibrarea participării modurilor de transport în relațiile cu Europa și rile din bazinul Mării Negre, în acord cu obiectivul general de mobilitate durabilă pe care îl cere Politica Comună de Transport;
- Contribuția la diminuarea presiunii impuse de creșterea transportului rutier pe axele principale pe care se realizează relațiile comerciale cu restul Europei și, în special, rile U.E. prin promovarea transportului pe căile navigabile interioare;
- Îmbunătățirea siguranței vieții omenești și a bunurilor transportate pe mare și pe căile navigabile, prin formarea profesională continuă a personalului navigator, conform standardelor internaționale de pregătire, brevetare/atestare și efectuare a serviciului de cart, cerute de Convenția STCW '78, cu amendamentele în vigoare, convenție la care România a aderat prin Legea nr. 107/1992.

5.2.5 POS Transport – Programul Operațional Sectorial de Transport

Domeniul major de intervenție 2.3 – modernizarea și dezvoltarea porturilor maritime și dunarene

Raport de Mediu

Acest domeniu de intervenție se adresează, în cazul porturilor maritime, unui singur beneficiar: Compania Națională Administrația Porturilor Maritime S.A. Constanța
Intervențiile acestui DMI următoarele sunt:

- Finanțarea pregătirii proiectelor de investiții în infrastructura portuară,
- Finanțarea lucrărilor de investiții în infrastructura portuară și supervizarea acestora

5.2.6 Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020

POIM 2014-2020 cuprinde nouă Axe Prioritare din care cel puțin 6 se regăsesc în Master Planul portului Constanța:

Transport

AP1 - Dezvoltarea rețelei TEN-T pe teritoriul României

AP2 - Creșterea accesibilității regionale prin conectarea la TEN-T

AP3 - Dezvoltarea unui sistem de transport sigur și prietenos cu mediul

Mediu și schimbări climatice

AP4- Protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor

AP5- Protecția și conservarea biodiversității, decontaminarea siturilor poluate istoric și monitorizarea calității aerului

AP6- Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor

5.2.7 Programului Operațional pentru Pescuit și Afaceri Maritime 2014-2020

Criteriile de prioritizare a măsurilor relevante au fost ordonate în funcție de aspectele economice (creșterea producției, competitivitate), dimensiunea socială, respectiv protecția mediului:

1. Creșterea producției (valorificarea terenurilor disponibile).
2. Creșterea eficienței operatorilor (modernizare, inovare).
3. Creșterea viabilității economice a întreprinderii (valorificarea unor surse de venit complementare, valoare adăugată, comercializare mai eficientă, asigurare).
4. Crearea de locuri de muncă.
5. Îmbunătățirea condițiilor de muncă.
6. Sprijinul pentru conservarea biodiversității sau producția certificat ecologic.
7. Limitarea impactului asupra mediului a activităților de pescuit, de acvacultur sau de procesare.
8. Diseminare *know how* (rețele/ consiliere profesională pentru creșterea performanței economice sau protecția mediului).

5.3 Legi

- OG nr. 22/1999 privind administrarea porturilor și a căilor navigabile, utilizarea infrastructurilor de transport naval aparținând domeniului public, precum și desfășurarea activităților de transport naval în porturi și pe căile navigabile interioare, republicat, cu modificările și completările ulterioare;
- OG nr. 42/1997 privind transportul maritim și pe căile navigabile interioare, republicat, cu modificările și completările ulterioare
- HG nr. 517/1998 privind înființarea Companiei Naționale „Administrația Porturilor Maritime Constanța” – S.A., cu modificările și completările ulterioare
- HG nr. 1133/2002 privind organizarea și funcționarea Autorității Navale Române, cu modificările și completările ulterioare

Raport de Mediu

- OG nr. 33/2004 privind înființarea, organizarea și funcționarea Agenției Române de Salvare a Vieții Omenești pe Mare - ARSVOM, aprobat prin Legea nr. 337/2004
- HG nr. 449/2003 privind organizarea și funcționarea Centrului Român pentru Pregătirea și Perfecționarea Personalului din Transporturi Navale – CERONAV, cu modificările și completările ulterioare

5.4 Programe de dezvoltare în regiune

Cele două proiecte importante care ar putea stimula comerțul în regiune sunt AGRI și TRACECA.

5.4.1 Proiectul AGRI

AGRI este acronimul proiectului Azerbaijan Georgia România Interconector de colaborare între România și Georgia, al cărui scop principal este construirea a două terminale pentru gazul natural lichefiat – unul în Georgia și altul în România.³ Acesta constituie un instrument important pentru a asigura siguranța energetică a Uniunii Europene și un grad mai mare de independență energetică.⁴

Proiectul a fost demarat oficial în anul 2010, când s-au semnat un „Memorandum de Înțelegere privind cooperarea în domeniul GNL și al transportului acestora” și un „Protocol privind constituirea Companiei de dezvoltare a proiectului AGRI”, între Ministerul Industriei și Energiei Azerbaijan, Ministerul Energiei din Georgia și Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri din România.

5.4.2 Programul TRACECA

Proiectul TRACECA reprezintă un alt program de colaborare care implică mai multe țări europene, caucaziene și asiatice. Principalul obiectiv este dezvoltarea coridorului de transport Europa-Caucaz-Asia.⁵

³ http://romania.mfa.gov.ge/index.php?lang_id=ENG&sec_id=392

⁴ <http://www.agrilng.com/agrilng/>

⁵ <http://www.east-invest.eu/en/Investment-Promotion/georgia-2/GE-transport-and-logistics>

Raport de Mediu



Sursa: RailwayPro.com

Figura 5.3-1: Harta Coridorului TRACECA

Raport de Mediu

6 Starea actuală a factorilor de mediu și evoluția probabilă a acestora în lipsa implementării planului

6.1 Apa

6.1.1 Calitatea apelor de suprafață

În activitatea portuară calitatea apei mării este influențată în principal de următoarele activități:

- Evacuarea apelor uzate pluviale și menajere de pe platformele portuare
- Pierderi de substanțe poluante în cazul funcționării necorespunzătoare a instalațiilor de cheu (ciment, pulberi de cereale, îngrășăminte, minereu etc.)
- Activitatea de navigație (ape uzate de la nave, ape de santină etc.)
- Pierderi de carburant și/sau alte tipuri de substanțe în cazul unor accidente în care sunt implicate nave
- Activitatea de dragaj pentru întreținerea adâncimilor de navigație

Conform datelor din Raportul privind starea mediului din județul Constanța din 2012 al Agenției de Protecția Mediului Constanța, apele epurate deversate în Marea Neagră au avut grad de epurare corespunzător (cele provenite de la Stațiile de epurare din port) și, grad de epurare necorespunzător (cele provenite de la RAJA Constanța care epurează în special ape provenite din gospodăriile comunale). Gradul de epurare necorespunzător presupune depășirea limitelor admisibile ale unuia sau mai multor indicatori de calitate.

| Surse de poluare | Domeniu de activitate | Emisar | Volum ape uzate evacuate (mil.mc) | Indicatori de calitate | Grad de epurare |
|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Rompetrol Rafinare | Prelucrări chimice | Marea Neagră | 5,915 | a,b,c | corespunzător |
| CN APM Constanța | Transporturi | Marea Neagră Dana 79 | 0,3 | a,b,c | corespunzător |
| RAJA SE Constanța Sud | Gospodărie comunala | Marea Neagră | 32,686 | a,b,c | necorespunzător |
| RAJA SE Constanța Nord | RAJA SE Constanța Nord | Marea Neagră | 22,366 | a,b,c | corespunzător |
| RAJA SE Eforie Sud | Gospodărie comunala | Marea Neagră | 2,190 | a,b,c | necorespunzător |
| RAJA SE Mangalia | Gospodărie comunala | Marea Neagră | 5,024 | a,b,c | necorespunzător |

Sursa: Raportul privind starea mediului pentru anul 2012 al AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI Constanța

Tabel 5.4-1: Principalele volume de apă uzată evacuată în Marea Neagră în 2012

Raport de Mediu

- a - Poluanți monitorizați pentru ape uzate municipale: pH, MTS, CBO5, CCOCr, Ntot, Ptot
- b - Poluanți monitorizați pentru apă pentru petrii moluți – pH, CBO5, NO2, NO3, NH4, Reziduu fix, Ptot, Ntot, Cl-SO4, CN, fenoli, , Cd, Cr tot, Ni, Pb.
- c - Poluanți monitorizați în funcție de activitatea specifică portului: Deterg, SET (substanțe extractibile cu eter de petrol), produse petroliere, sulfuri

6.1.2 Evacuarea apelor uzate pluviale și menajere de pe platformele portuare

6.1.2.1 Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale de pe platforma portuara, infiltrațiile izvoarele din zona falezei sunt captate și evacuate prin rețeaua de canalizare pluvială (33 de guri de evacuare) în acvatoriul portuar. Aceste ape nu necesită epurare. Rețeaua de canalizare este realizată din tuburi de beton, cu diametrul cuprins între 100-1400 mm, tuburi PREMO cu diametre 400-600 mm și tuburi din bazalt cu diametre de 150 – 300 mm.

Prin Autorizațiile de mediu cât și prin Autorizațiile de Gospodărire a Apelor, atât CN APM Constanța, în calitate de administrator al portului, cât și operatorii portuari principali au obligația de a monitoriza calitatea apelor evacuate în acvatoriul portuar după cum urmează :

Apă pluvială - danele 17, 53, 63 și 85 de către CN APMC. Se monitorizează semestrial următorii indicatori de calitate: pH materii totale în suspensie (MTS), consum biochimic de oxigen (CBO5), consum chimic de oxigen (CCO-Cr), azot total, azot amoniacal, nitrați, nitriți, fosfor total, fenoli, detergenți, produs petrolier. Monitorizarea se face în baza NTPA 001/2002 – limite de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali. Din buletinele de analiză a apelor pluviale pentru prelevările din anul 2013 și 2014 la toate cele 4 dane NU au fost înregistrate depășiri peste valoarea admisă la nici unul din indicatorii monitorizați.

Apele pluviale provenite de pe platforma CFR și cele din zona antierului Naval Constanța precum și apele de răcire de la secția de fabricare a acetilenei nu necesită epurare. Evacuarea acestora se face prin 5 conducte (2 cu diametru de 300 mm, 1 cu diametru de 500 mm și 2 cu diametru de 150 mm) la danele C3, C4, A3, A6 și dana 5.

Acvatoriul portuar Constanța este monitorizat în danele 17, 34, 53, 63 și 85. Se monitorizează semestrial următorii indicatori de calitate: pH, materii totale în suspensie (MTS), consum biochimic de oxigen (CBO5), consum chimic de oxigen (CCO-Cr), azot total, azot amoniacal, nitrați, nitriți, fosfor total, fenoli, detergenți, produs petrolier. Monitorizarea se face în baza NTPA 001/2002.

În portul Constanța rețeaua de canalizare pluvială este diferită de rețeaua de canalizare menajeră, astfel ca apele pluviale considerate convențional curate sunt evacuate direct în acvatoriul, în timp ce rețeaua menajeră conduce apele spre stația de epurare, stația de preepurare sau ministația de epurare.

În partea de nord a Portului (portul Vechi) apele pluviale sunt evacuate în rețeaua pluvială a portului, colectarea a acestora de pe platformele betonate făcându-se în rigole dotate cu grătare metalice (S.C. CHIMPEX S.A.). Unii operatori (COMVEX, DECIROM) înainte de evacuarea în rețeaua Portului au prevăzute decantoare. DECIROM monitorizează apa pluvială înainte de evacuare la următorii indicatori: pH, materii totale în suspensie (MTS), consum

Raport de Mediu

biochimic de oxigen (CBO5) , consum chimic de oxigen (CCO-Cr), produs petrolier. S.C. Betoane și Prefabricate (Autorizația de mediu 270/15.06.2011) colectează apele uzate tehnologice în propria stație de epurare tip P-03E – 00 – 01/A după care le evacuează în sistemul pluvial al portului. Prin Autorizația de mediu se impune monitorizarea atât a apelor menajere cât și a apelor tehnologice.

Volumul total de ape pluviale evacuate în acvatoriu portuar este de 5,47 milioane mc.

Raport de Mediu

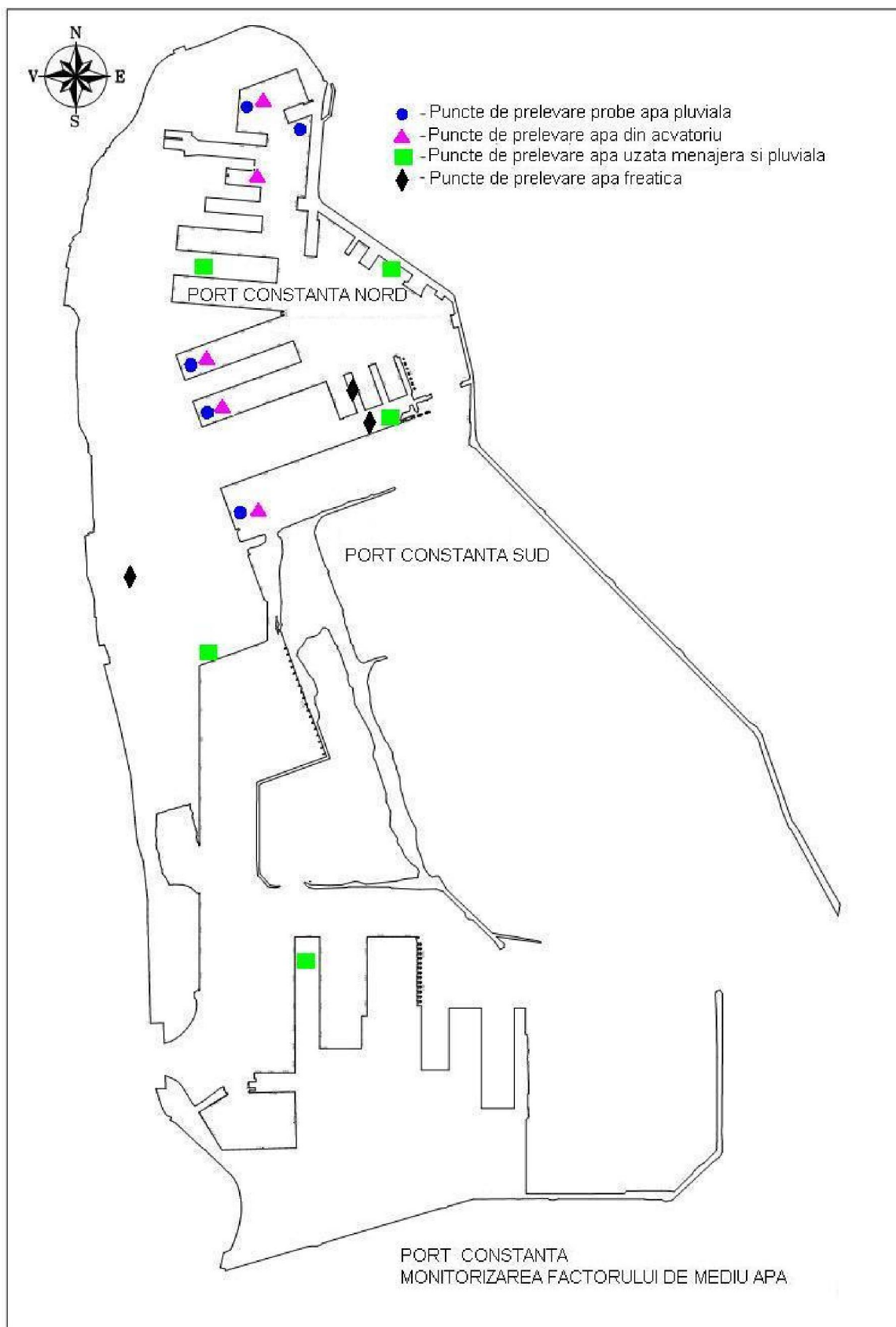


Figura 5.4-1: Puncte de monitorizare a apei

Raport de Mediu

6.1.2.2 Evacuarea apelor uzate menajere i pluviale

In apele teritoriale ale portului se evacueaz ape uzate care nu necesita epurare, precum i ape uzate epurate.

Restitu ii de ape uzate care sunt epurate, sunt reprezentate de:

- *Apele pluviale i menajere provenite de la RAJA S.A. Constanta, evacuate în dana 34*
- *Ape uzate provenite de la S.C. RAJA. Constanta, evacuate printr-o conducta cu diametrul de 1000 mm în dana 85.*

Parametrii cantitativi i calitativi ai acestor ape sunt stabili i prin autoriza ia de gospod rire a apelor. Apele evacuate în Marea Neagr , precum i cele provenite de la sta ia de epurare i ministatiile de epurare i de la sta ia de tratare ape de santina se încadreaz NTPA 001 din HG 352/2005.

Sistemul de canalizare al Portului Constan a este un sistem divizor, iar lungimea re elelor este :

- *Re ele de canalizare menajera : aprox. - 30,2 km;*
- *Re ele de canalizare pluviala : aprox. - 44,5 km;*

Re ele de canalizare menajera preiau gravita ional apa uzata de la agen ii economici situa i pe platforma portuara, apa care este acumulata în chesonul sta iilor de pompare amplasate pe tot teritoriul portului (27 sta ii de pompare ape uzate), i transportata apoi prin re ele de refulare în vederea epurarii. Din anul 2009 prin finalizarea investi iei a "Ministatiilor de epurare", s-a creat posibilitatea epurarii locale pentru 5 zone izolate de pe teritoriul platformei portuare. Apele uzate menajere sunt colectate în chesonul sta iilor de pompare ape uzate, amplasate pe tot teritoriul portului i transferate prin conducte de refulare c tre STATIA DE PREEPURARE, care la rândul ei transfera c tre STATIA DE EPURARE proprie sau c tre sistemul de canalizare public ce apar tine S.C. R.A.J.A.Constanta în vederea epurarii.

Apele uzate menajere sunt preluate de re eua proprie i pompate spre sta ia de tratare ape uzate a portului, iar apele de santina sunt colectate cu nave specializate i transportate la sta ia de tratare ape uzate, dup care sunt evacuate în mare.

Volumul total de ape uzate menajere preluat de S.C. RAJA este 15.726.250 mc.

Volumul total de ape uzate menajere i provenite de la nave i OIL TERMINAL S.A este de 467.750 mc.

| | Instala ii pentru distribu ia apei | Constanta Nord | | Constanta Sud | |
|---|--------------------------------------|--|--|---|--------------|
| | | Port Vechi | Port Nou | Incinta Sud | Incinta Nord |
| 1 | Sta ii de pompare ape uzate menajere | 4 | 7 (o sta ie apar tine S.C. COMVEX) | 17 | - |
| 2 | Refulare | Refulare Dn 400 mm Ol din SPAU 4 - ce deverseaz în STATIA DE | 1 refulare în STATIA DE PRREPURARE si/sau în SP0 ce apar tine S.C. | Refulare Dn 500 mm Ol+Premo - ce deverseaz în STATIA DE PRREPURARE si/sau | - |

Raport de Mediu

| | Instalații pentru distribuția apei | Constanța Nord | | Constanța Sud | |
|--|------------------------------------|---|--------------|--|--------------|
| | | Port Vechi | Port Nou | Incinta Sud | Incinta Nord |
| | | PRREPURARE și/sau în chesonul unitarului U6 ce aparține S.C. R.A.J.A.C-ta | R.A.J.A.C-ta | în chesonul unitarului U3 ce aparține R.A.J.A.C-ta | |

Tabel 5.4-2: Instalații specifice pentru apele uzate

- Din buletinele de analiză pentru apele evacuate din stația de tratare efectuate lunar, pe perioada anului 2013 și 2014 nu au existat depășiri ale valorilor admise pentru indicatorii analizați: pH, materii totale în suspensie (MTS), consum biochimic de oxigen (CBO₅), consum chimic de oxigen (CCO-Cr) (4), azot total, azot amoniacal, nitrați, nitriți, fosfor total, fenoli, detergenți, conținut de produs petrolier. Semestrial se fac determinări ale metalelor grele (sulfuri, fier, Zn, crom total, cadmiu, cupru, nichel, plumb și cianuri). Nici la aceste determinări nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor admise.
- Pentru ministatiile de epurare se fac determinări lunare pentru pH, materii totale în suspensie (MTS), consum biochimic de oxigen (CBO₅), consum chimic de oxigen (CCO-Cr), azot total, azot amoniacal, azotați și azotiți, fosfor total, fenoli, detergenți, conținut de produs petrolier. Din buletinele de analiză puse la dispoziție de CN APM Cta în anul 2013 și 2014 nu au existat depășiri ale valorilor admise, Ca și pentru stația de epurare semestrial se fac determinări de metale grele, nici la aceste neînregistrându-se depășiri. Tot în ministatiile de tratare a apei (Ministatie Construcții, Ministatie CFR, Ministatie Instalații) se monitorizează și Fe, Zinc, Crom total, Cadmiu, Cupru, Nichel, Plumb, Sulfuri, Cianuri. La nici unul din acești indicatorii nu s-au înregistrat depășiri peste valoarea admisă, valorile determinate fiind mult sub aceasta

În portul Midia, C.N. „Administrația Porturilor Maritime” S.A. Constanța, nu deține rețele de canalizare.

Apele uzate menajere, rezultate din grupurile sanitare care deservește birourile container din dana nr. 8, aparținând CN APM SA Constanța, sunt colectate într-un bazin metalic vidanjabil, semiîngropat. Produsul vidanajat este transportat și evacuat în rețeaua de canalizare a Portului Constanța, ajungând în final în stația de epurare Constanța Sud.

Apele uzate de la danele 10 și 11 sunt preluate prin rețeaua de canalizare a G.S.P., constituită din tuburi de beton și din conducte de oel.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața platformelor portuare (S=400 ha) se realizează prin rețeaua de canalizare pluvială, care debutează în acvatoriul portului Midia.

În portul Mangalia, C.N. „Administrația Porturilor Maritime” S.A. Constanța nu deține rețele de canalizare. Acestea sunt exploatate de S.C. ROMNED PORT OPERATOR S.A. Constanța.

Apele uzate menajere și apele pluviale din portul Mangalia sunt preluate prin rețeaua de canalizare, constituite din tuburi de beton și apoi sunt conduse către un bazin betonat vidanjabil, cu 3 compartimente de clorinare (capacitate 100 mc fiecare), care are și rol de decantor, de unde sunt vidanjate periodic și transportate la stația de epurare a municipiului Mangalia.

Raport de Mediu

Capacitatea bazinului betonat vidanjabil este de 300 mc.

În cazul neimplementării proiectelor de reabilitare a infrastructurii de apă și canalizare, aceste active produc efecte financiare importante în desfășurarea activității:

- Sunt generatoare de pierderi care nu se pot recupera (pierderi de apă etc.);
- Au cheltuieli importante de investiții nu sunt folosite (amortizare de investiții active foarte importante în conservare);
- Reparațiile au o cota importantă;
- Activele se degradează cu trecerea timpului conducând proporțional la necesar de investiții;
- Costurile desfășurării activităților economice în zone nedezvoltate sunt foarte mari datorită lipsei acestei infrastructuri (putem spune că legislația impune existența infrastructurii);
- Orice investiție realizată presupune și o componentă a utilitatilor de apă și de canalizare, fapt ce poate conduce ca acestea să coste mai mult decât investiția de bază;

Direcțiile de dezvoltare ale activităților portuare nu mai corespund cu dezvoltarea infrastructurii de apă și de canalizare, de exemplu în Portul Nou se dezvoltă terminale de cereale, ele trebuie să aibă instalații de incendiu, costurile realizării lor individual sunt foarte mari față de investiția de bază (rezervoare de stocare a rezervei de apă intangibile și stație de pompare, rețele de hidranți, alimentare cu energie independentă și de rezervă, teren portuar aferent etc.) – toate acestea se pot rezolva în mod centralizat, infrastructura există în mare parte dar trebuie reabilitată, iar costurile se pot amortiza dintr-un tarif special pentru apă de incendiu sau inclus în tariful de chirie al terenului și care poate fi însoțit de către operatorii portuari de comun acord:

- Direcția de dezvoltare a investiției de bază a operatorului portuar nu va corespunde cu direcția de dezvoltare a Companiei din punct de vedere al infrastructurii de apă și de canalizare, ea conducând la diferențe majore tehnice pentru zone mari din domeniul portuar.
- De exemplu într-o zonă nedezvoltată, în investiția de bază epurarea apelor se va realiza local, fapt ce va conduce la imposibilitatea dezvoltării unui sistem centralizat pentru toți operatorii ce vor activa în aceeași zonă.

6.1.3 Activitatea de navigație și efectele sale asupra mediului

Media zilnică de reziduuri generate de navele care utilizează porturile maritime și pentru care trebuie asigurate capacități de preluare:

- Reziduuri petroliere: 24 tone/zi
- Ape uzate: 0,2 tone/zi
- Gunoi : 2 tone/zi
- Reziduuri de marfă: 4,4 tone/zi

Compartiment Nave Tehnice Depoluare Port Constanța, asigură colectarea, preluarea reziduurilor petroliere și a apelor uzate de la nave, intervenții în caz de poluări accidentale, livrări apă la nave aflate în rada, stocare și livrare combustibil navelor proprii, intervenții la stingerea incendiilor.

Sucursala are în dotare următoarele nave și echipamente:

- Nava multifuncțională (Nicolae Zeicu) dotată cu 100 m baraj gonflabil, skimmer pentru recuperarea produselor petroliere și sistem de împrăștiere dispersanți;

Raport de Mediu

- 4 alupe de depoluare tip Depol pentru colectarea reziduurilor petroliere de la nave și depoluarea acvatoriului portuar;
- Nava pentru colectarea apelor uzate și reziduurilor petroliere de la nave (Canara);
- Nava PSI;
- Un aland nepropulsat, compartimentat (tank barja - SN 101) pentru stocarea temporară a reziduurilor petroliere preluate de la nave,
- Macara plutitoare,
- 2 remorchere,
- 2 alupe,
- Nava pentru măsurători hidrografice (Anghel Saligny).
- Pentru intervenții în caz de poluări accidentale cu produse petroliere sucursala mai dispune de trei skimmere cu discuri și produse absorbante.

Apele de santina sunt preluate de la nave, la cerere, cu nave specializate, descarcate într-un tanc barja compartimentat (alând nepropulsat SN101) în vederea separării gravitaționale. După această etapă, fracția apoasă este transportată cu nava colectoare CANARA la stația de tratare din incinta portuara, cheul danei 69 fiind prevăzut cu un racord flexibil și conductă cu Dn 80mm care să permită descărcarea din nava colectoare în rezervoarele de stocare ale stației de tratare.

În continuare apele de santina sunt epurate în Stația de tratare ape uzate, stație cu o capacitate de 814.000 mc.

În plus față de aceste considerente, se mai poate menționa faptul că, în perioada următoare, 2016 - 2017, conform prognozelor de trafic emise pentru porturile din administrația CN APM, se estimează o creștere cu 10% a traficului portuar de pasageri și de vrachiere (cerealiere), ceea ce ar putea atrage după sine o creștere cu 5% a traficului în general. În cazul navelor de pasageri imposibilitatea prelevării reziduurilor lichide constituie o problemă deosebită, având în vedere destinația și regimul de funcționare.

Se menționează de asemenea importanța faptului că Portul Midia a fost proiectat și construit spre a pune la dispoziție facilitățile pentru centrul industrial și petrochimic adiacent, printre principalele categorii de mărfuri operate aflându-se petrol brut și produse derivate precum și GPL, mărfuri cu potențial ridicat de incendiu și poluare accidentală.

Având în vedere preocuparea constantă a CN APM pentru activitatea de protecție a mediului, materializată atât în direcția stabilirii și realizării unor obiective și strategii clare privind protecția factorilor de mediu, cât și în alinierea la practicile și standardele UE în domeniu, este necesară reînnoirea parcului de nave tehnice aflate în exploatarea Sucursalei Nave Tehnice Port.

Din experiența anterioară a SNTP din cadrul CN APM (exemplu explozia la nava MESTA aflată în rada portului Constanța) s-a constatat faptul că o măsură obligatorie pentru protecția navelor și instalărilor plutitoare aflate în zona porturilor este aceea de a asigura o navă specializată în prevenirea și stingerea incendiilor în radă și în bazin.

În acest sens, navele care se propun a fi achiziționate vor fi dotate atât cu echipamente de colectare de euri solide și lichide precum și facilități de stocare provizorie a acestora, cât și cu echipamente pentru intervenție în caz de poluare accidentală și incendiu.

Raport de Mediu

6.1.4 Activitatea de dragaj pentru întreținerea adâncimilor de navigație

Mentenanța adâncimii bazinelor și canalelor de acces în port se face permanent de CN APM Constanța cu sisteme moderne de mentenanță, achiziție și prelucrare a datelor, cu ajutorul navei proprii Anghel Saligny. Menținerea adâncimilor se face prin lucrări de dragaj executate de agenți economici specializați în conformitate cu planurile de dezvoltare și întreținerea porturilor.

Calitatea sedimentelor rezultate din activitatea de dragaj se supune reglementărilor din ordinul MMGA 161/2006 - Normativ privind clasificarea apelor de suprafață; ANEXA L. Elemente și standarde de calitate chimică pentru sedimente - fracțiunea < 63 μm. Locațiile depozitării sedimentelor sunt stabilite de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral.

Calitatea sedimentelor rezultate din activitatea de dragaj se supune reglementărilor din ordinul MMGA 161/2006 - Normativ privind clasificarea apelor de suprafață; ANEXA L. Elemente și standarde de calitate chimică pentru sedimente - fracțiunea < 63 μm. Locațiile depozitării sedimentelor sunt stabilite de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral. Se fac determinări pentru Cadmiu (mg/kg), Cupru (mg/kg), Benzen (mg/kg), Toluen (mg/kg), Fenol (mg/kg), suma PAH (mg/kg), suma PCB (bifenili policlorurați mg/kg), DDT/ DDD/DDE (mg/kg).

La dragajele din 2008 realizate în Bazin Port de lucru s-au înregistrat depășiri la cadmiu, fenol și suma DDT/ DDD/DDE.

Dragaje la danele 84, 83, 81, 82, 80, 79 s-au depășit valorile admisibile la fenol pentru toate danele, la Cadmiu Dana 82, la PCB dana 82 și 80.

Dragajele la danele 134, 127, 126, 96, 125 și 124 – depășiri numai la fenoli

Danele 30, 32, 33, 34 - depășiri cadmiu, benzen și PCB

Danele 71, 74, 77 depășiri la Cadmiu, benzen și PCB

Danele 60, 85, 122, 114, 113, 112 depășiri la cadmiu, fenol și PCB

Danele 111, 68, RO-RO 5, Ro-Ro 4, Ro-Ro 3 și 61 depășiri Cadmiu (cu excepția 111, și 68), fenol și PCB numai 68 și Ro-Ro 5

La dragajele din ianuarie 2009 la Danele 53 și 46 s-au înregistrat depășiri la cadmiu, fenol și PCB, iar la danele 79 și 102 depășiri la cadmiu și fenol. Materialul dragat s-a depus în zona Insula și Molul III sud.

Poluarea marină este cauzată în principal de activitățile de transport naval, astfel:

- Producerea unui accident naval major - coliziune, scufundare poate avea ca efect o poluare majoră.
- Operarea defectuoasă a marfurilor periculoase (produse petroliere, produse chimice) de către unii agenți economici sau de către unii operatori portuari de marfuri vrac poate avea ca efect o poluare majoră.
- Incendii cauzate în principal de activități de transport naval (incendii la nave și instalații portuare), dar și de operarea defectuoasă a marfurilor periculoase (produse petroliere, produse chimice, GPL) de către agenții economici sau de către operatorii portuari.

În urma determinării indexului de evaluare a riscului de poluare⁶, ce are în vedere zonele și intensitatea traficului naval, amplasarea platformelor de foraj și extracție, a conductelor

⁶ http://www.rmri.ro/EU_2850/Downloads/Depol/cap-1-PrincipiiGenerale.pdf

Raport de Mediu

marine de transport hidrocarburi și gaze, activitățile desfășurate în cadrul porturilor (construcții navale, bunkeraj, terminale petroliere etc.), amplasarea unităților de rafinare, stațiilor de epurare și a punctelor de deversare a apelor uzate și pluviale, situațiile de poluare frecvent și accidental petrecute în decursul perioadelor anterioare, s-au evidențiat trei nivele de risc, nivelul I fiind apreciat ca nivel maxim de risc.

Raport de Mediu

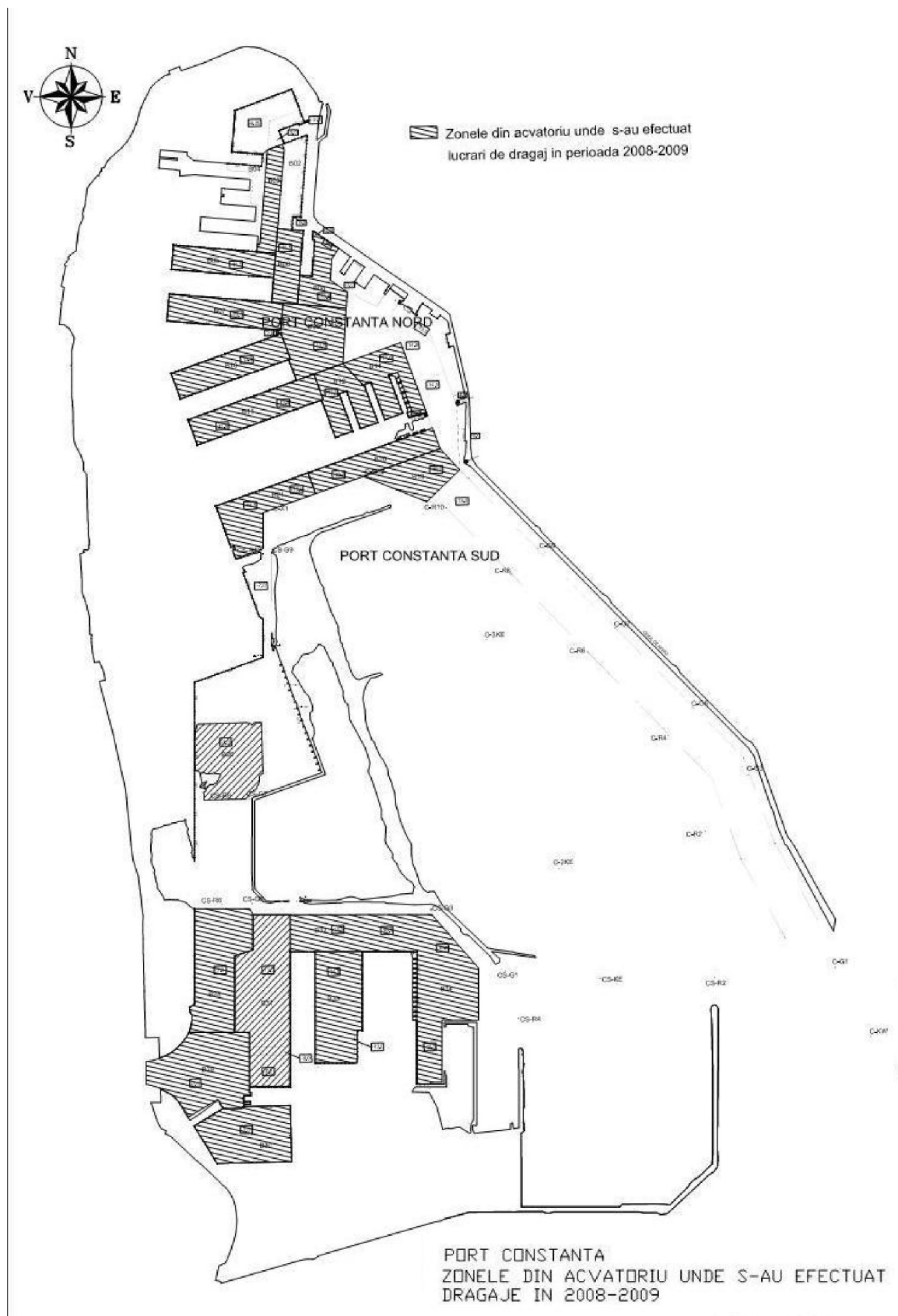


Figura 5.4-2: Zonele din acvatoriu unde s-au efectuat dragaje în 2008-2009

Raport de Mediu

6.1.5 Ape subterane. Calitatea apelor subterane

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvatice din Dobrogea de Sud se dezvoltă în forma iuni carbonatate afectate de un puternic sistem fisural carstic. Pe baza criteriilor litostructurale și hidrologice s-au putut structura 3 sisteme acvifere: Cuaternar, Sarmaian-Eocen și Cretacic-Jurasic:

- Sistemul acvifer Cuaternar, cu importanță hidrologică redusă, este constituit cu preponderență din loessuri și argile loessoide, argile deluviale, nisipuri și mături. Dintre acestea cea mai mare răspândire o au depozitele loessoide, de grosime variabilă (20 – 30m) și cu mare permeabilitate pe verticală. Având uneori la bază argile rezultate din alterarea calcarelor, acestea înmagazinează apa provenită din infiltrații;
- Sistemul acvifer Sarmaian - Eocen este constituit din depozite nisipoase calcaroase eocene și din calcarele sarmaiene care, datorită sistemului fisural ce le afectează, alcătuiesc un sistem unitar hidrodinamic. Grosimea acestor depozite este cuprinsă între 0 – 300 m prezentând o îngroșare concomitentă cu afundarea acestora spre litoral. Nivelul piezometric al apei din depozitele sarmaiene este liber sau ușor ascensional. Canalul Dunăre – Marea Neagră efectuează un puternic drenaj asupra acviferului sarmaian. Sistemul acvifer Sarmaian – Eocen este separat de sistemul acvifer Cretacic – Jurasic printr-un pachet gros de cretă, ce este o formațiune impermeabilă;
- Sistemul acvifer Cretacic – Jurasic corespunde celei mai importante hidrostructuri din Dobrogea, cu grosimi ce depășesc pe alocuri 100 m. Acviferul de adâncime, puternic afectat de un sistem fisural, cu evoluție până la carst, este alcătuit din formațiuni carbonatate jurasice, barreliene și cretacice, inegal distribuite spațial datorită deplasării pe verticală a blocurilor tectonice între care există legături hidraulice puse în evidență de continuitatea curgerii. Calcarele barreliene – jurasice și cretacice se dezvoltă între falia Capidava – Ovidiu la nord, Dunăre la vest, extinzându-se pe sub râul Mării Negre în est și teritoriul Bulgariei în sud.

Din descrierile litologice reținem că nu există orizonturi impermeabile importante care să separe hidrogeologic formațiunile sedimentare. Cretacicul reprezintă prin calcarele sale fisurate principalul colector secundar, favorizând circulația unor volume foarte mari de apă minerală, dar și ceilalți termeni ai sedimentarului, cu constituții litologice favorabile vehiculării apei sunt înundați și nu pot fi separați hidrogeologic. În baza Sarmaianului există un strat argilos dar acesta prezintă frecvente discontinuități, astfel că nu reușește întotdeauna să separe orizonturile acvifere inferioare de acumulările de apă din calcarele sarmaiene, acolo unde se produc și principalele infiltrații din apele de suprafață.

În zona studiată, orizontul acvifer cel mai important este orizontul acvifer din calcarele și dolomitele barreliene – jurasice întâlnite în toate forajele executate la captările din zona.

Alimentarea cu apă potabilă în Portul Constanța se face din cele 2 foraje F2 și F3. Conform Autorizației de gospodărire a apelor pentru asigurarea calității apei d.p.d.v. bacteriologic este montat în cabina forajului F2 un aparat de dezinfectare cu ultraviolet tip UDM 500 cu 12 lmpi, respective în cabina forajului F3 un aparat de dezinfectare cu ultraviolete tip WEDECO, instalație de dedurizare a apei tip OSMONICS și instalație de clorinare tip JESCO.

Raport de Mediu

Cabina a fost prevăzută cu o zonă de protecție sanitară făcută din reea de sarma pe stâlpi din beton cu dimensiune de 20x20 m.

În zona Mangalia caracteristicile hidrogeologice în general sunt determinate de condițiile structural tectonice și de constituția litologică a depozitelor ce iau parte la alcătuirea litologică a zonei. Forajele executate în zona au pus în evidență formațiuni acvifere cantonate în depozite paleozoice, jurasice, cretacice și sarmiene. Aceste acumulări de ape subterane formează acvifere fisurale alimentate regional prin aporturi directe sau indirecte de ape reci de suprafață și local din apariții de ape mezotermale venite din profunzime în lungul fracturilor adânci.

În zona Mangalia – Saturn au fost identificate numeroase surse naturale mineralizate cu alimentare la mare adâncime urmarea a unui sistem ruptură profund, precum și din precipitații atmosferice, cu circulație și amestec în colectorul sedimentar puternic fracturat. Componenta profundă ar explica atât termalitatea cât mai ales conținutul în brom și iod, pe lângă celelalte componente ale mineralizării apei. Aceasta ipoteză explică și celelalte caracteristici ale zonei mântului:

În zona portului Midia regimul apelor subterane este evident influențat de relieful zonei și de vecinătatea lacurilor și a Marii Negre. Complexul nisipos din cadrul cordonului litoral cantonează apa cu nivelul liber care se întâlnește la o adâncime cuprinsă între 0,20 și 1,50 m de la nivelul solului. Direcția de curgere a apei subterane este dinspre lacurile către Marea Neagră. Peste acest curent se suprapun apele infiltrate provenite din reea și instalațiile combinatului petrochimic și o parte din apă cizată din precipitații. Având în vedere oscilațiile de nivel și direcțiile de curgere ale apei subterane, s-a realizat o reea de drenuri pentru coborârea pânzei freatice la +1,5 m, față de nivelul mării. Apa subterană este un factor de mediu asupra căruia proiectele prevăzute în Master Plan acționează în mod indirect. De aceea nu s-a considerat necesar ca

6.2 Aer

Meteoclimatic, județul Constanța aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim. Regimul climatic în partea maritimă se caracterizează prin verile călduroase și alternanța de briză mării și prin ierni blânde, marcate de vânturi puternice și umede dinspre mare.

6.2.1 Surse de poluare a aerului. Monitorizarea emisiilor

Principalele activități generatoare de emisii în aer, desfășurate în interiorul Portului, sunt:

- Producerea energiei termice și a apei calde menajere în centralele termice;
- Traficul rutier, maritim și feroviar în incintele portuare
- Activitatea operatorilor portuari ce desfășoară activități cu impact asupra factorului de mediu aer (MINMETAL, COMVEX, DECIROM, S.C. BETOANE și PREFABRICATE, OIL TERMINAL etc.)
- Incinerarea deeurilor în incineratorul amplasat în Portul Constanța (în prezent nu funcționează);

Alte activități generatoare de emisii în aer sunt:

- activități de construcție;
- activități desfășurate în tipografie;

Raport de Mediu

6.2.1.1 Producerea energiei termice și a apei calde menajere

Centralele termice asigură agent termic atât pentru încălzirea spațiilor din clădirile administrative, cât și pentru producerea apei calde menajere solicitate de diverși beneficiari.

Pentru producerea energiei termice sunt folosite următoarele tipuri de combustibili: gaze naturale, combustibil tip M și GPL, iar 9 centrale termice (CT Muzeu, CT Poarta, CT Poarta 3, CT Poarta 9, CT Poarta 10 și 4 centrale din Molul IIS – Constanța Sud) folosesc energia electrică. Aceste centrale electrice au puteri mici, până la 48 kW fiecare centrală. Centralele termice care funcționează pe combustibil lichid, tip M sau gaze naturale sunt enumerate mai jos:

- CT DANA O
- CT TERMINAL PASAGERI C-TA NORD
- GARA MARITIMA C-TA NORD
- POLICLINICA CTA NORD
- CT 222 (MEC)
- CT 225 BURSA NOUA
- CT 224 CAMIN P2
- CT POLITIE
- CT SPITAL
- CT SERE
- CT ATELIER SSP
- CT 10 BURSA VECHE
- CT 221
- CT GRANICERI
- CT STADION
- CT MOL 1S
- CT MOL 2S PA
- CT MOL 2 S AM
- CT MOL 2S MG
- CT SCANNER
- CT MANGALIA

Toate centralele termice sunt echipate conform cerințelor tehnice, cu supape de siguranță și periodic se efectuează analiza chimică a gazelor arse. Sucursala Energetică Port are în dotare un analizor de gaze de ardere (pulberi, CO, NO_x, SO₂). Echipamentele de analiză asigură monitorizarea surselor de poluare a aerului determinate de centralele termice.

6.2.1.2 Traficul rutier și naval

Din Bilanțul de Nivel I al Portului Constanța emisii generate de trafic au fost estimate în baza consumului de carburanți, acesta fiind conform titularului activității de 140 tone/an (motorină), pentru mijloacele de transport.

Emisiile estimate pentru mijloacele de transport din dotare (factori OMS):

- Pulberi : $140.000 \times 1,56 = 218,4$ kg/an;
- CO: $140.000 \times 11 = 1540$ kg/an;
- NO_x: $140.000 \times 25 = 3500$ kg/an;
- SO_x : $140.000 \times 3,24 = 453,6$ kg/an;
- Hidrocarburi: $140.000 \times 4,45 = 623$ kg/an.

Raport de Mediu

Pentru navele din dotare, titularul de activitate declară un consum de 340 tone/an.
Emisiile estimate pentru navele tehnice din dotare: 340 tone/an.

- Pulberi : $340.000 \times 1,56 = 530$ kg/an;
- CO: $340.000 \times 11 = 3740$ kg/ an;
- NOx : $340.000 \times 25 = 8500$ kg/an;
- SOx : $340.000 \times 3,24 = 1101$ kg
- Hidrocarburi: $340.000 \times 4,45 = 1513$ kg/an.

6.2.2 Operatorii portuari ce desfășoară activități cu impact asupra factorului de mediu aer

Operatorii portuari ce desfășoară activități cu impact asupra mediului, au activitatea reglementată prin Autorizația de Mediu, fiind obligați să monitorizeze prin măsurători periodice calitatea factorilor de mediu afectați. Pentru câțiva dintre ei am extras din Autorizațiile de mediu puse la dispoziție de CN APMC sau chiar de operatori următoarele informații:

- **SOCEP** (reparații utilaje portuare, depozitari, manipulare marfă) – danele 34, 35-37, 41-43, 51-52). Se monitorizează pulberile sedimentabile - anual la danele 35-37 sau lunar la danele 51-52 când operează minereuri.
- **S.C. GRUP SERVICII PETROLIERE S.A.** (servicii anexe extracției petrolului și gazelor naturale, transport pe cai navigabile) – dana 34. Se monitorizează pulberile în suspensie la solicitarea autorității de mediu și pulberile sedimentabile atunci când se realizează operații de sablare. Nu există instalații de reținere a emisiilor în atmosferă.
- **S.C. DECIROM S.A.** (fabricarea cimentului) zona mol III, dana 47 – 52. Se monitorizează semestrial pulberile sedimentabile. Pentru protecția factorului de mediu aer au fost amplasate 4 filtre pe acoperișul magaziei de depozitare ciment în vrac, un filtru peste buncrul de încărcare, un filtru care captează praful de ciment din zona de încărcare a cimentului vrac în cisterne auto. Toate silozurile de depozitare ciment sunt prevăzute cu filtre.
- **S.C. COMVEX S.A BULK HANDLING COMPANY (manipulare și depozitare minereu, carbune)** (fig. 6.2-1 și 6.2-2) dana 80-84. Monitorizare permanentă a indicatorului PM 10 și lunar pentru indicatorul pulberi sedimentabile. Pentru reducerea emisiilor operatorul are în dotare stație pentru umectarea mărfurilor pulverulente cu granulație fină și foarte fină. Investițiile pentru eliminarea pierderilor tehnologice au ca efect și protecția factorului de mediu aer. Transportoarele cu bandă sunt aliniate astfel încât să nu se mai producă deversări accidentale de mărfuri, carcasarea buncrelor la transferul mărfurilor, buncrele de încărcare a mărfurilor în barje și în vagoanele CF sunt prevăzute cu saci din material rezistent. Sunt diminuate emisiile fugitive de mărfuri.

Raport de Mediu



Figura 5.4-3: Benzi transportoare la COMVEX



Figura 5.4-4: Benzi transportoare la COMVEX

Prin autorizația de mediu nr. 130 din 12.05.2014 emisă de AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI Constanța s-a impus Programul de conformare pentru protecția aerului și apei, măsurile fiind pentru aer implementarea unui model pilot de carcasare cu materiale ușoare a unui transportor cu bandă și Completarea/extinderea perdelor de protecție din arbori. Pentru factorul de apă se prevede Reabilitarea rețelei de colectare ape uzate meteorice și pluviale din cadrul COMVEX. Din cele două măsuri pentru factorul de mediu aer, completarea/extinderea rețelelor de protecție s-a realizat parțial, iar pentru

Raport de Mediu

factorul de mediu apă a mai rămas de realizat soluția tehnică de reabilitare a rețelei de colectare.

- **S.C.CHIMPEX S.A. (depozitare, transport de materii, reparatii utilaje)** – danele 54, 62 și 63. Monitorizează pulberi sedimentabile – semestrial, la limita amplasamentului, pulberi totale în suspensie – trimestrial la limita amplasamentului. Benzile transportoare sunt carcasate și sunt prevăzute cu filtre pentru pulberi. Pentru locația unde se fac reparații de utilaje se fac trimestrial măsurători pentru pulberi și amoniac. Centrala termică este dotată cu 6 ventilatoare pentru evacuarea gazelor de ardere. Monitorizarea gazelor de ardere de la centrala termică se face anual (februarie)
- **S.C. MINMETAL S.A (depozitare materii, terminal de minereu și coals)** – danele 64-66 și 85) se monitorizează pulberile totale în suspensie în 4 puncte situate la limita amplasamentului lunar și pulberile sedimentabile lunar.



Figura 6.2-5: Depozit de minereu la MINMETAL

- **S.C. BETOANE și PREFABRICATE** (fabricarea betoanelor) – Platforma Macadam la Est de Poarta 10. Monitorizează anual pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie (PM 10 și PM 2,5), monoxid de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot – anual în luna iulie. Operatorul deține instalație de desprăzire care acționează pneumatic.
- **S.C. TOMINI TRADING** (colectare și tratare de euri) – Râdăcina Mol 3, depozitul 2, incinta 1 și 3. Monitorizează calitatea aerului la solicitarea AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI. Centrala termică este dotată cu cos pentru dispersia noxelor.
- **S.C. OIL TERMINAL** (depozitari, activități și servicii de decontaminare) – danele 69 - 79. Se monitorizează anual pulberile, monoxidul de carbon, oxizii de sulf, oxizii de azot, pentru emisiile provenite de la centrala termică pentru producerea aburului saturat. Trimestrial se face monitorizarea pentru benzen și toluen. La rezervoarele cu capac fix sunt montate supape de respirație mecanice și hidraulice precum și opritori de flacăra. Produsele volatile sunt depozitate numai în rezervoare cu dubla etanșare; supapele de respirație sunt dimensionate în așa fel încât să se poată regla deschiderea orificiilor de trecere a gazelor. Diverse instalații pentru depozitarea benzinelor, pentru descărcarea din barje, de contorizare.

Din Figura 6.2-6 se poate observa că practic în toată zona de Nord a Portului există puncte de monitorizare a factorului de mediu Aer, în principal la operatorii care prin activitatea

Raport de Mediu

desfășurata au impact asupra acestui factor de mediu.

Prin Autorizațiile de mediu ale opritorilor prezentați mai sus au fost impuse instalații de reducere a emisiilor (filtre, benzi carcasate), iar acolo unde acest lucru nu se poate realiza, prin programul de conformare au fost impuse perdele forestiere pentru reținerea pulberilor (COMVEX) și instalații de umectare (MINMETAL)

Raport de Mediu

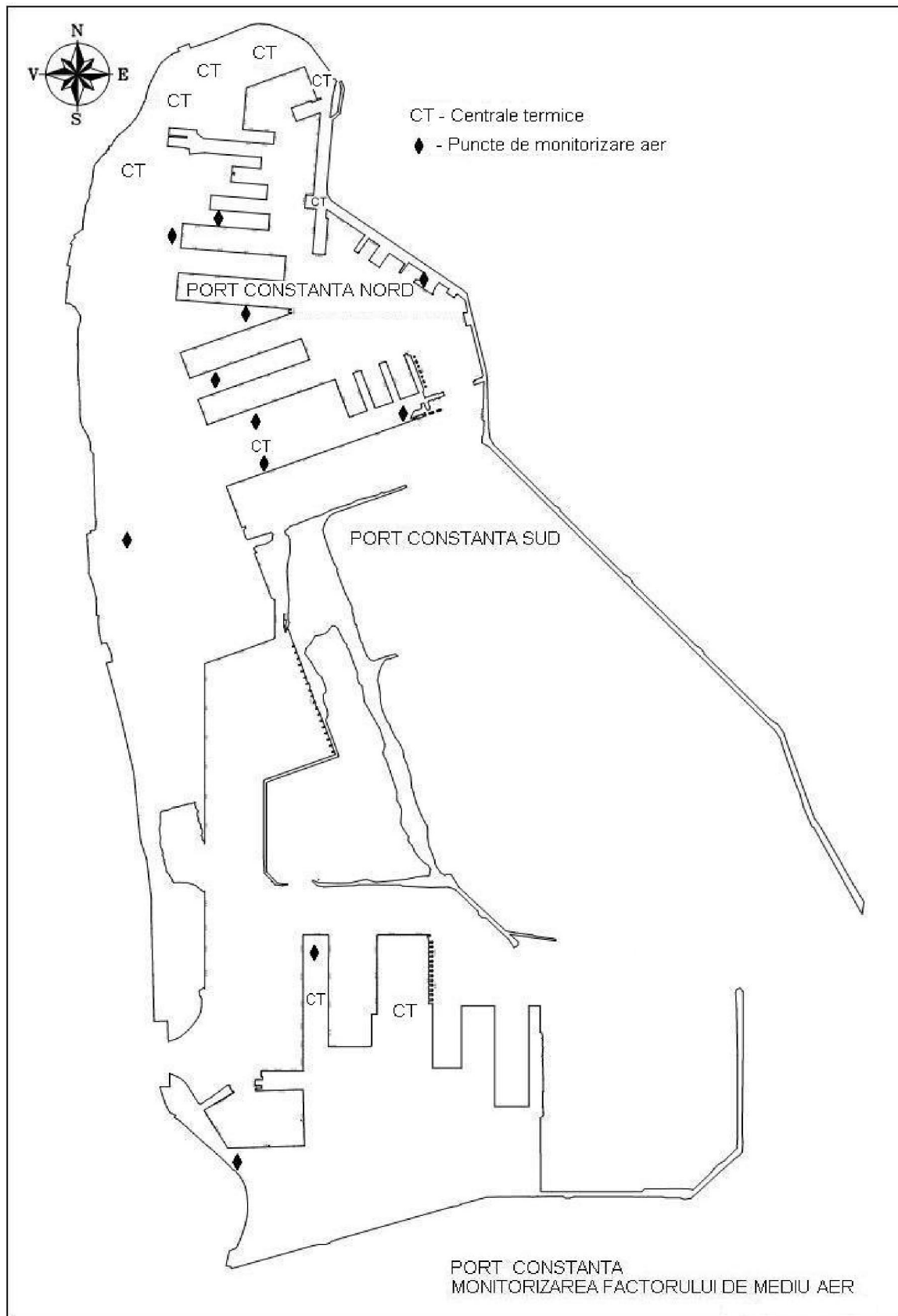


Figura 6.2-6: Monitorizarea factorului de mediu Aer în portul Constanța

Raport de Mediu

PORTUL MANGALIA

- S.C. CALLATIS GAS S.R.L (terminal maritim GPL – CAEN 4671 sau 5151). Se monitorizează : apele uzate menajere, evacuate în bazinul vidanjabil, înainte de fiecare vidanjare, semestrial apele pluviale evacuate în bazinul portuar. La solicitarea APM Constanța se determină nivelul de zgomot conform STAS 10.009/1998, emisiile rezultate de la centrala termică. Anual se monitorizează alcanii și metan (valoare fiind de 150 mg/mc pentru un debit maxim de 3,0 kg/h)

Portul MIDIA

- S.C. MIDIA MARINE TERMINAL S.R.L. (transporturi prin conducte; depozitari la danele 1-4). Se monitorizează apa uzată menajeră din bazinul vidanjabil înainte de fiecare vidanjare. Se monitorizează aspecte de operare a navelor la geamandura în largul portului Midia: 1) condițiile de mediu marin, 2) controlul activității navale din zona, 3) starea tehnică a complexului de operare, 4) supravegherea permanentă a stării tehnice a conductei pe partea de uscat, 5) pregătirea profesională a personalului de exploatare

Din Raportul privind starea mediului pentru județul Constanța al Agenției de Protecția Mediului Constanța, dioxidul de azot, dioxidul de sulf, amoniacul și pulberile în suspensie nu se monitorizează manual în județul Constanța. Se efectuează măsurări momentane și expertize în situații de poluări accidentale sau la solicitarea agenților economici.

Monitorizare manuală se face pentru pulberi sedimentabile, în Portul Constanța fiind instalate câteva puncte de prelevare, rezultatele măsurătorilor fiind prezentate în tabelul de mai jos.

| Jude | Punct de prelevare | Concentrații medii anuale (mg/mc) | | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Constanța | AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI Constanța | 7,80 | 4,39 | 3,54 | 5,21 | 2,6 | 5,99 |
| | Stația CT1 Constanța | - | - | - | - | 5,66 | 4,67 |
| | Stația CT2 Constanța | - | - | - | 7,94 | 3,23 | 4,06 |
| | Stația CT5 Constanța | - | - | - | 5,81 | 4,48 | 3,26 |
| | Poarta 6 Port – Sicim | 22,39 | 15,52 | 12,83 | 7,08 | - | - |
| | SC Convex SA | 23,76 | 40,90 | 39,59 | 9,13 | - | - |
| | S.C. NIVA PROD Siloz 2 | - | - | - | - | - | 5,05 |

Tabel 6.2-3: Concentrații medii anuale pentru pulberi sedimentabile

Se constată o scădere a concentrațiilor de pulberi sedimentabile, ce se poate datora în egal măsură atât reducerii activității operatorilor economici cât și investițiilor pe care operatorii le-au făcut pentru reducerea poluării cauzate de activitatea lor.

Raport de Mediu

6.2.3 Instalații de incinerare

Pe lângă activitățile operatorilor portului enumerate mai sus, centrale termice ce funcționează pe combustibil solid sau lichid, incineratorul de la Poarta 6 poate fi, de asemenea, o sursă de poluare a aerului în portul Constanța.

În conformitate cu prevederile Ordonanței 42/2004 și ale H.G. 1218 din 2005 privind constituirea Comandamentului Antiepidemiologic Central, pentru situații în care navele maritime și fluviale din trafic internațional au operat în porturi din țări contaminate cu boli infecto-contagioase de mare difuzibilitate sau au fost aprovizionate cu produse alimentare pentru echipaj din aceste țări, în porturi trebuie să existe sisteme de incinerare pentru resturile rezultate din salubritatea navelor și a produselor confiscate.

6.2.3.1 Tip de incinerator și amplasament

Incineratorul este de tip H.P 1250 și va incineră două categorii de deșeuri:

| | |
|--------------------------------|---------------|
| - deșeuri sanitare | 352,3 tone/an |
| - deșeuri infectate de la nave | 44 tone/an |
| Total: | 432 tone/an |

Considerând ca timp de operare 1 680 ore pe an, incineratorul va avea o capacitate de 300 kg/h. Incineratorul va avea o funcționare discontinuă, 8 ore/zi, 6 zile/săptămână.

Incineratorul este amplasat în zona actualului depozit de deșeuri, la o distanță de 500m față de zona locuită din exteriorul portului. În prezent nu funcționează. Acesta ar putea deveni operațional dacă activitățile portului se vor dezvolta.

6.3 Sol și subsol

6.3.1 Calitatea solului

Portul reprezintă teritoriul câștigat asupra mării prin realizarea de umpluturi cu grosimi cuprinse între 14,50 m și 13,50 m, cota superioară a teritoriului variind între +0,40 m și +11,50 m, cota medie a umpluturilor fiind de cca +6,00 m, conform planului general al portului. Matricea solului poate fi clasificată simplu ca argilă prăfoasă.

În zona principală a portului, solul de acoperire constă în general din materiale cu compresibilitate scăzută. Compresibilitatea nu reprezintă o problemă importantă pentru zona portului. Totuși, pentru unele proiecte de construcții specifice pot fi necesare lucrări de îmbunătățire a performanțelor pământului peste zonele umplute artificial.

În portul Constanța, straturile de pământ cu rezistență la forfecare mici sunt, fie inexistente, fie subiri. Acest tip de material este cel mai gros la ieșirea estică a portului. Chiar și aici, rezistențele la forfecare sunt medii. Totuși, în orice caz trebuie investigate și testate în detaliu condițiile locale și efectuate modele structurale pentru fiecare proiect ce urmează să se realizeze.

În zona portului Constanța, formațiunile de pământuri includ unele straturi de nisip saturat, oarecum uniform, în stare afânat sau cu îndesare medie. Riscul de lichiefiere poate fi mare sub încărcările dinamice date de un cutremur puternic. De aceea, este necesară evaluarea mai detaliată a riscului seismic și estimarea accelerațiilor terenului, la realizarea unui anumit

Raport de Mediu

proiect de construcție. Adâncimea fundului marilor în amplasamentul gării de acces în port variază între 22 m și 24 m.

Din vizitele de amplasament și din documentele puse la dispoziție de CN APMC referitor la situația actuală a factorului de mediu sol putem face câteva observații referitoare la sursele de poluare a solului:

- CN APMC câștigă principalii operatori au suprafețe de teren betonate, prevăzute cu rigole de preluare a apelor pluviale. Pentru operatorii care au potențial de poluare a apelor pluviale, și implicit a solului și subsolului li s-au impus decantoare, separatoare sau simple grătare de reținere a gunoaielor.
- Există parcuri amenajate în incinta portuara, atât pentru mijloacele de transport ale CN APMC cât și la operatorii dar lipsesc parcurile pentru autocamioane, aferente rețelei de drumuri din port.
- Starea tehnică a drumurilor în incinta portuara este în general bună, CN APMC finanțând proiecte de reabilitare și chiar modernizare a rețelei rutiere. Lucrările de reabilitare și modernizare prevăd și rigole de preluare a apelor pluviale, iar în parcuri sunt prevăzute și decantoare – separatoare de hidrocarburi pentru evitarea poluării solului și a apelor marii.
- Există spații adecvate și amenajate corespunzător la punctele de lucru pentru colectarea și depozitarea temporară a tuturor categoriilor de deșuri generate în cadrul CN APMC cât și a operatorilor așa cum se impune tuturor agenților economici.
- În zona triajului CFR există zone destul de extinse unde apa de ploaie stagnează la suprafață, dând naștere unor zone mlătinose, cu aspect și miros urat. De asemenea în aceste zone s-a dezvoltat o vegetație higrofila care pune stăpânire pe terasamentul de cale ferată și care poate adăposti o faună nespecifică zonelor de port.
- Spațiile verzi, acolo unde există sunt întinse.
- Transformatoarele electrice din stațiile electrice ce apar în companie sunt prevăzute cu cuve de beton pentru preluarea eventualelor scurgeri de uleiuri.
- Se asigură colectarea levigatului atât din zona vechiului depozit, neconform de deșuri de la Poarta 6 cât și din zona noului depozit, ecologic, administrat de S.C. IRIDEX IMPORT EXPORT S.R.L. și tratarea acestui levigat înainte de evacuarea în rețeaua de canalizare menajeră.
- Se asigură preluarea apelor provenite din infiltrații și din izvoare în zona falezei de la Poarta 5, asigurându-se astfel, coroborat cu lucrările de stabilizare a falezei, prevenirea fenomenelor de surpare și alunecări de teren din zona.
- Stațiile de pompare a apelor uzate au fost dotate cu un sistem automat de detectare pentru: avarii, depășiri de temperatură și pH, efracții, incendii.

6.4 Aspecte privind zgomotul în Portul Constanța

CN APM SA a realizat, conform cerințelor HG 321/2005 - privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cartarea zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot pentru portul Constanța. Scopul cartării zgomotului este de a evita, preveni sau reduce efectele dăunătoare provocate de expunerea populației la zgomotul ambiental.

Hărțile strategice de zgomot pentru portul Constanța au fost elaborate luând în considerare zgomotul industrial, traficul feroviar și traficul rutier. Ca date de intrare pentru elaborarea hărților strategice s-a folosit harta GIS, măsurători de zgomot în incintă și în afara incintei portului.

Raport de Mediu

Rezultatele măsurătorilor sonometrice au fost prelucrate conform ISO 8297:1994, determinându-se astfel presiunea acustică pe m^2 necesară calculelor sonometrice.

În urma măsurătorilor efectuate, calculului și prelucrării datelor, s-a constatat că nivelul de zgomot provenit din activitatea portuară, din punct de vedere al emisiei surselor de zgomot industrial, al traficului feroviar și rutier, rămâne sub nivelul admis de legislație.

Raport de Mediu



Raport de Mediu



Figura 6.4-2: Harta strategică de zgomot rutier Portul Constanța (timp de zi)

Raport de Mediu

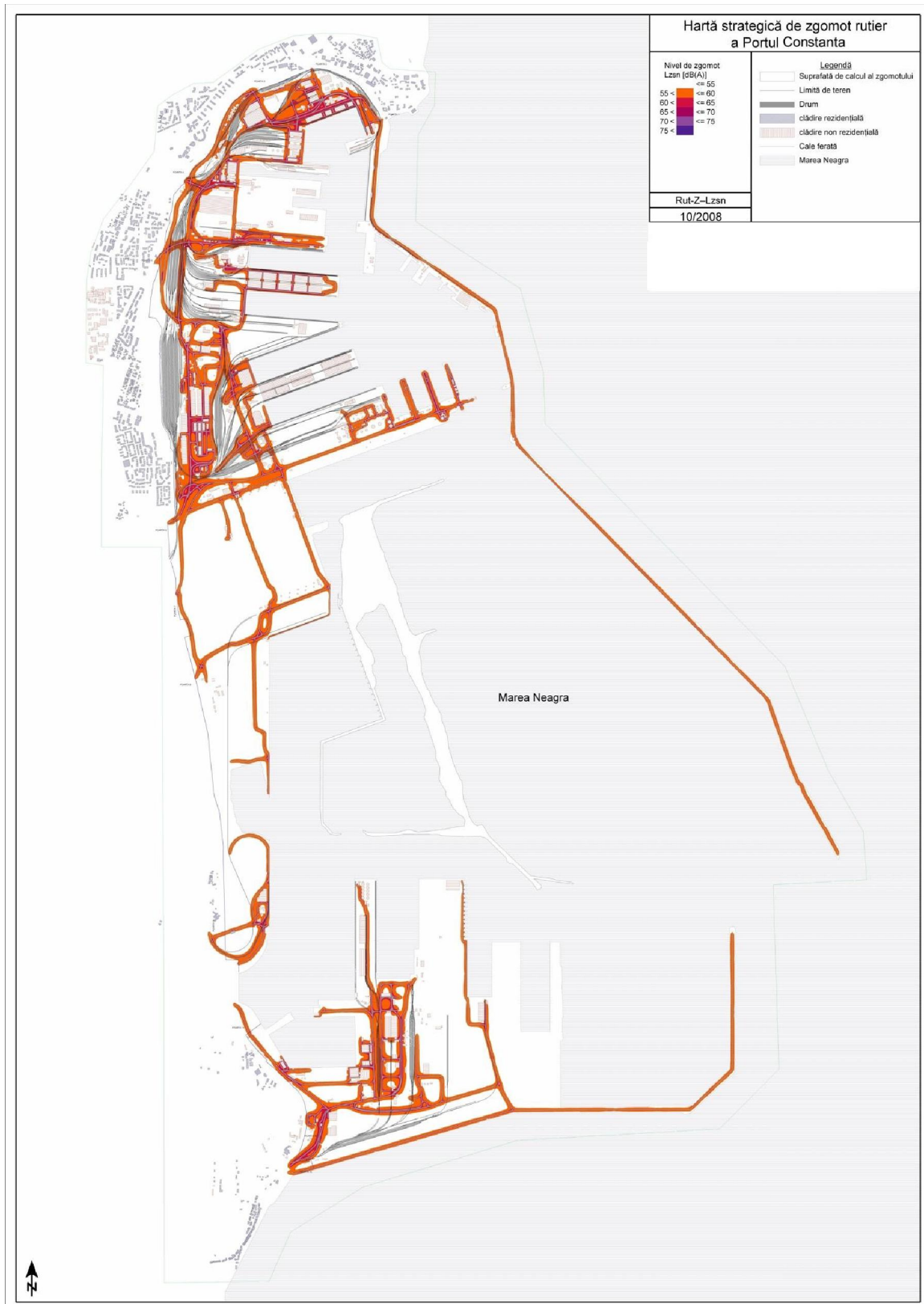


Figura 6.4-3: Harta strategica de zgomot rutier Portul Constan a (timp de noapte)

Raport de Mediu



Figura 6.4-4: Harta strategică de zgomot feroviar Portul Constanța (timp de zi)

Raport de Mediu



Figura 6.4-5: Harta strategică de zgomot feroviar Portul Constanța (timp de noapte)

Raport de Mediu

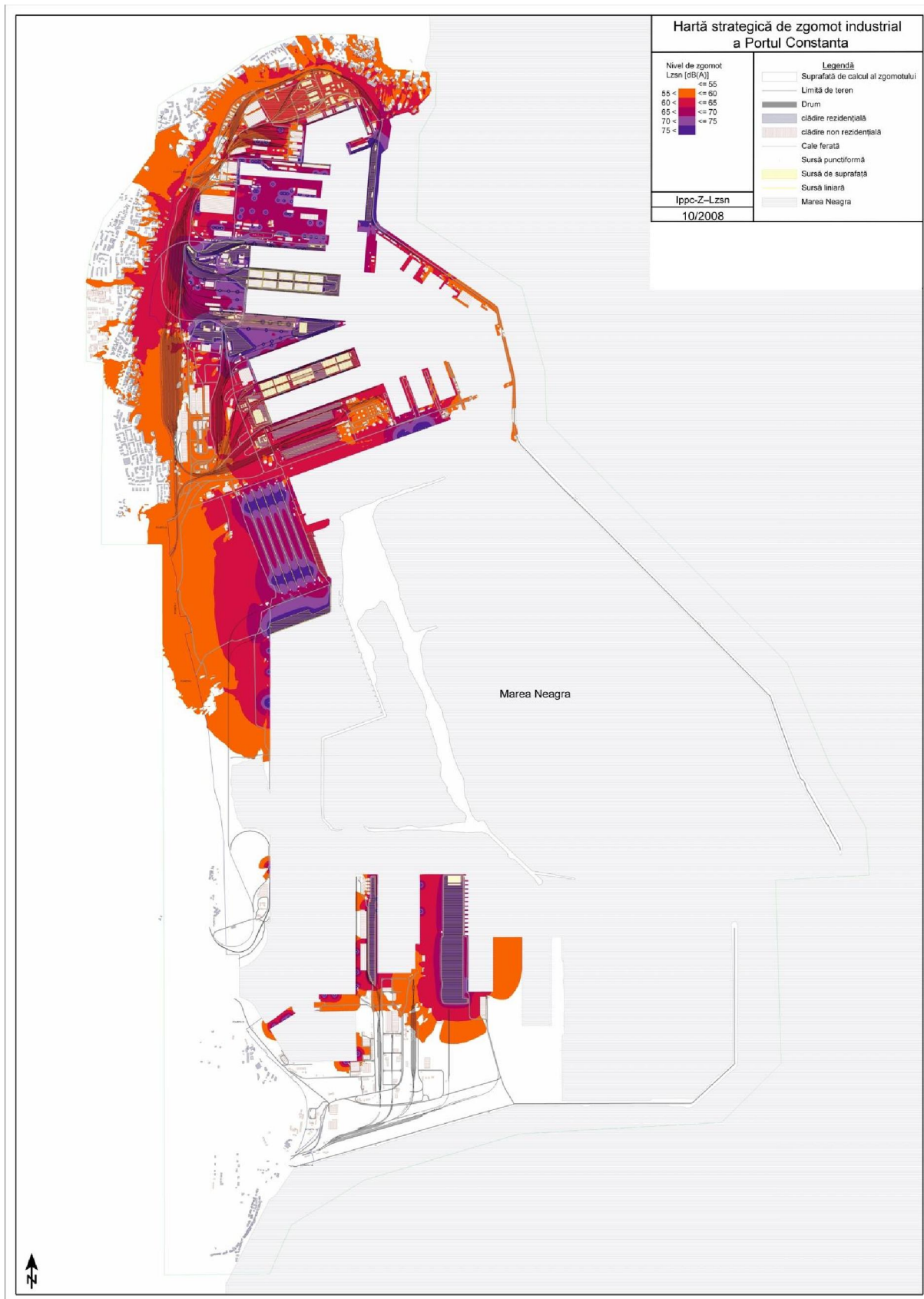


Figura 6.4-6: Harta strategică de zgomot industrial Portul Constanța (timp de zi)

Raport de Mediu



Figura 6.4-7: Harta strategică de zgomot industrial Portul Constanța (timp de noapte)

Raport de Mediu



Figura 6.4-8: Harta de conflict industrial Portul Constan a (timp de zi)

Raport de Mediu

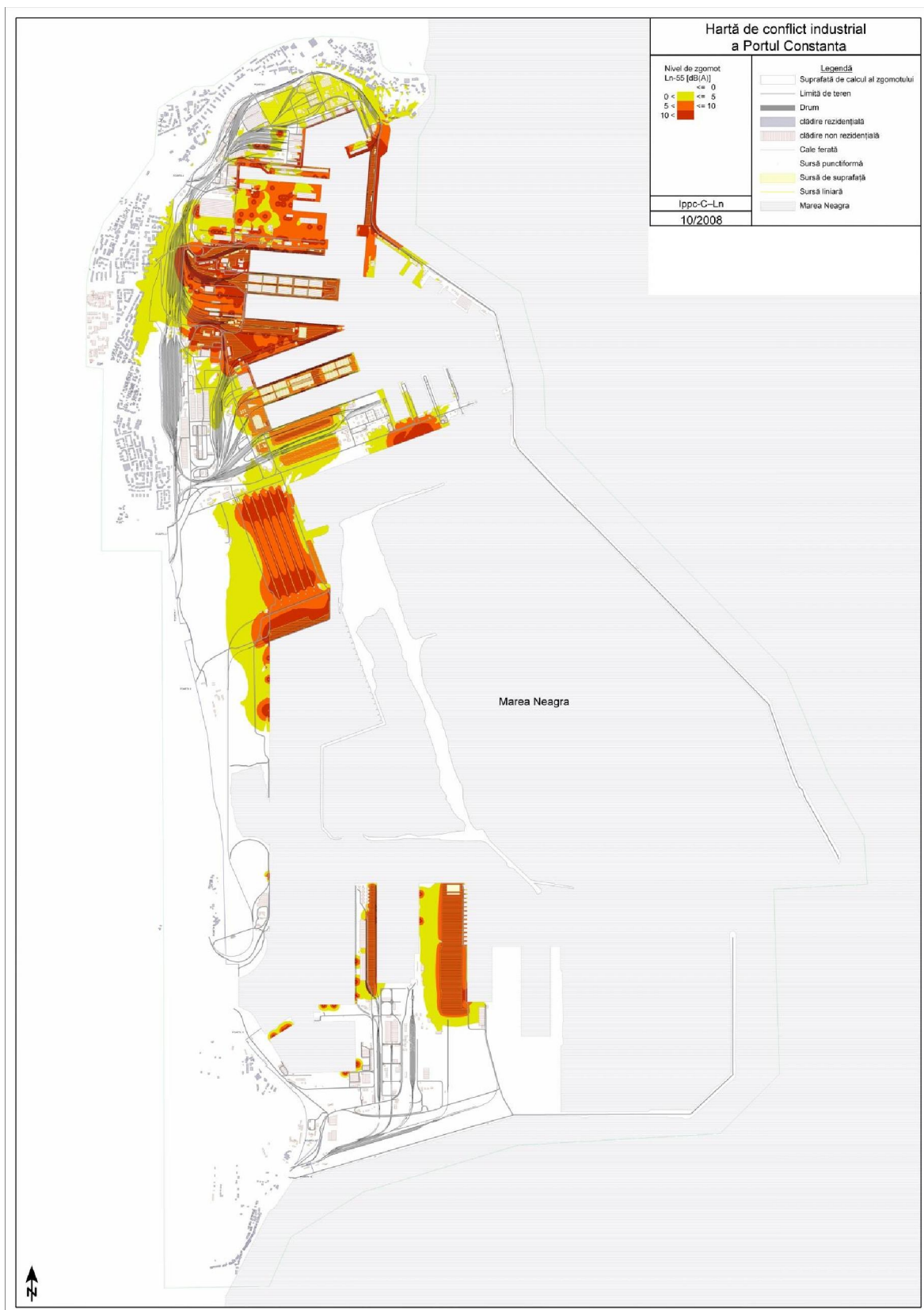


Figura 6.4-9: Harta de conflict industrial Portul Constanța (timp de noapte)

Raport de Mediu

6.5 Managementul de euri

În perioada 1998-2001 a fost derulat proiectul „Managementul de euri în Portul Constanța”. În cadrul proiectului s-a făcut o analiză amănunțită a tipurilor de de euri colectate de la rm, de la nave, a dotărilor portului pentru colectarea, tratarea și depozitarea acestor de euri.

Punerea în aplicare a acestui studiu a dus la:

- Construirea unei stații pilot pentru tratarea apei de santină;
- Construirea unui depozit ecologic de de euri de la Poarta 6 și dezafectarea depozitului neconform existent;
- Construirea incineratorului.

6.5.1.1 Stația de tratare a apei de santină

Stația pilot pentru tratarea apelor de santină, construită în cadrul proiectului privind managementul de euri de către firma Royal Haskoning, este amplasată în portul vechi Dana A2, are capacitate de 12 mc/zi (tratare fizico-chimică și biologică) și cuprinde rezervoare de înmagazinare și procesare, rezervoare pentru reactivi și nutrienți, sistem de floclare și flotaj, sisteme de pompare, sisteme de agitare–mixare, sisteme de ventilare și aerare și sistem de comandă. În condițiile în care funcționează stația de tratare ape uzate, cu capacitate de 814.000 mc/an, nu este fezabilă economic funcționarea ambelor stații. Astfel încât această stație de tratare ape de santină este menținută în stare funcțională, în conservare și poate fi pusă imediat în funcțiune în caz de nevoie. În prezent Stația de tratare apă de santină din dana 2A este închiriată la S.C. ASTRA Ecopetrol S.R.L.

6.5.1.2 Depozitul de de euri dezafectat de la Poarta 6 – Port Constanța

După închiderea depozitului de de euri neconform de la poarta 6, s-a impus de către Agenția pentru Protecția Mediului un program de monitorizare a gazului de depozit, apei subterane și levigat.

În ianuarie 2014 s-au efectuat măsurători la gazul de depozit în 5 puncte, în dreptul Forajelor FG1- FG5. Măsurătorile s-au efectuat pentru SO₂ și COV sub forma de carbon organic total. În decembrie 2013 s-au efectuat măsurători în toate cele 5 puncte de foraj. Rezultatele acestor analize pun în evidență faptul că valorile determinate nu depășesc valorile limita impuse de legislația în vigoare privind emisiile industriale. (vezi Anexa C)

Raport de Mediu

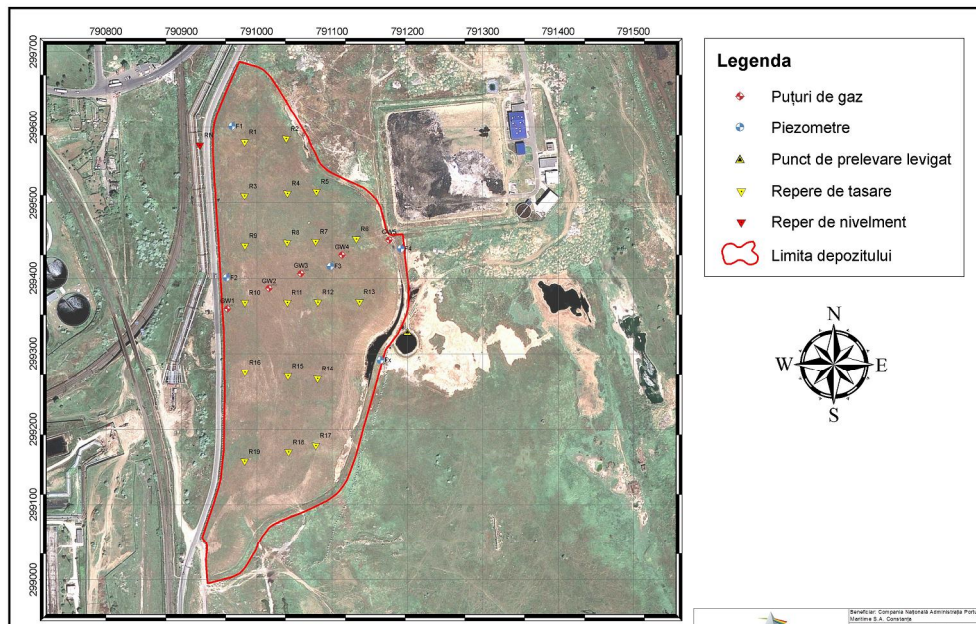


Figura 6.5-1: Amplasamentul forajelor de monitorizare

Determinările efectuate la levigat pentru indicatorii monitorizați: pH, reziduu fix, consum biologic de oxigen (CBO_5), consum chimic de oxigen (CCO-Cr), MTS, SET, azotați, sulfurați, hidrogen sulfurat și sulfuri, cloruri, cadmiu, zinc, plumb, cupru, nichel, fier, crom total, crom hexavalent, mangan, magneziu, fenol, cianuri, sulfocianuri, fluoruri, produs petrolier, în cursul anului 2013 (luna martie și decembrie) au pus în evidență următoarele situații: au fost depășiri la CCOCr, CBO_5 , azot amoniacal, azotați, sulfurați, cloruri, materii în suspensie, SET, Crom total, Zinc, Nichel și cupru pentru luna decembrie, în luna martie fiind înregistrată aceeași situație cu excepția Cromului total care s-a încadrat în limitele admisibile conform NTPA 002/2005.

În afara indicatorilor prevăzuți în NTPA 002/2005 au mai fost analizați următorii indicatori: Fluor, magneziu, Fier total.

Monitorizarea apelor subterane se face semestrial și sunt analizați următorii indicatori chimici: pH, reziduu filtrabil, CCOMn, duritate totală, amoniu, azotați, azotiți, sulfurați, cloruri, fenoli, magneziu, Calciu.

Depozitul ecologic de deșeur menajere și industriale este amplasat în zona Poarta 6 și are o capacitate volumetrică de depozitare de deșeur, de 165 000 mc. Depozitul aparține C.N. A.P.M. Constanța S.A. și este administrat de S.C. IRIDEX GROUP IMPORT EXPORT S.R.L.

Legislația actuală impune ca în România toate persoanele juridice producătoare de deșeur să țină evidența gestiunii de deșeur, evidența pe care o raportează anual către AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, care centralizează mai apoi aceste date. Pentru operatorii economici care funcționează în baza unei autorizații de mediu, în actul de reglementare se impun printre altele și următoarele condiții referitoare la gestiunea de deșeur și protecția mediului în cazul unor poluări accidentale:

Raport de Mediu

- Se utilizează substanțe absorbante în cazul pierderilor accidentale de produse petroliere;
- Se gestionează corespunzător ambalajele și deeurile de ambalaje reciclabile provenite din activitatea desfășurată; se asigură colectarea selectivă, în containere special amenajate și predate ulterior la unități specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului pentru valorificare;
- Deeurile menajere se colectează, se depozitează în spațiu acoperit, special amenajat și sunt preluate de către societatea de salubritate – se asigură un număr suficient de pubele pentru depozitarea deeurilor menajere;
- Sunt respectate prevederile O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobat de Legea nr. 105/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- În cazul producerii unor emisii puternice de pulberi, efluenții gazoși trebuie recuperați și conduși către o instalație de desprăzire;
- Cu ocazia depozitării sau transbordării în aer liber a produselor pulverulente, se vor lua măsurile care să împiedice producerea de emisii semnificative de pulberi;
- Orice poluare accidentală trebuie raportată imediat la AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI Constanța;
- Conform prevederilor O.U.G. nr. 164/2008, titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului dacă intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii actului de reglementare, precum și a oricăror modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii actului, înainte de realizarea modificării;
- Verificarea conformității cu prevederile Autorizației de mediu se face de către Garda de Mediu, Agenția Județeană pentru Protecția Mediului emitentă.

În ceea ce privește deeurile, acestea se încadrează în 3 mari categorii:

- Deeurile de la navele ce tranzitează porturile administrate de CN APMC și a căror gestionare intră în atribuțiile APMC
- Deeurile generate de operatorii portuari ce desfășoară activitățile în porturile administrate de CN APMC
- Deeurile generate de CN APMC din desfășurarea activităților proprii;

În lista de mai jos prezentăm principalele tipuri de deeurile ce pot fi generate în cadrul activităților desfășurate de APMC și modalitățile de gestionare a acestora, așa cum a reieșit urmare a analizei fișelor de gestiune a deeurilor puse la dispoziție de C.N.APMC (codificate conform H.G. 856/2002) și cum au fost raportate către Agenția pentru Protecția Mediului Constanța.

Din datele transmise de operatorii principali din port și care dețin autorizații de mediu în ce privește modul de gospodărire a deeurilor și ambalajelor se pot concluziona următoarele:

1. Deeurile produse – toți operatorii în evidența gestiunii deeurilor și au identificat toate tipurile de deeurile generate de activitate
2. Deeurile colectate – se asigură colectarea tuturor tipurilor de deeurile generate în spații special amenajate. Colectarea se face selectiv
3. Deeurile stocate temporar – sunt asigurate pubele pentru deeurile menajere, containere, recipiente metalice etc.
4. Deeurile valorificate – valorificarea deeurilor se face prin unități autorizate conform Legii 211/2011
5. Modul de transport al deeurilor se face de către terți cu respectarea prevederilor

Raport de Mediu

HG 1061/2008

6. Monitorizarea de eurilor se face prin rapoarte de gestiune a de eurilor colectate, valorificate i generate anual, conform HG 856/2002 i Legii 211/2011

Principalele firme de colectare/valorificare/eliminarea de eurilor care activeaz în port i cu care operatorii au contracte de prest ri servicii sunt:

1. S.C. IRIDEX GROUP IMPORT-EXPORT BUCURE TI FILIALA COSTINE TI SRL - de euri municipale;
2. S.C. Gold Trans Tour Targoviste - de euri de fier
3. S.C. OIL PROD SRL - rafinarea uleiurilor uzate
4. S.C. OIL DEPOL SERVICE S.R.L solide din depoluarea bazinului portuar, filtre ulei
5. S.C. ECO FIRE SYSTEMS SRL – preluarea, transportul i neutralizarea prin incinerare a de eurilor, de eu infec ios, în ep tor, t ietor;
6. S.C. ECOPLAST INDUSTRIES GROUP SRL . de euri carton i hârtie, mase plastice;
7. S.C. ECO BIO MAGIC SRL - preluarea, transportul i eliminare prin co-incinerare a de eurilor filtre de ulei uzate;
8. S.C. ECOMASTER SERVICII ECOLOGICE SRL – preluare de euri: uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie i de ungere i uleiuri minerale hidraulice neclorinare;
9. S.C. ATTO SOFT SRL – de eu hârtie, amestec metalic, lemn;
10. S.C. IRIDEX GROUP SRL – de eu municipal;
11. S.C. MALCOM GRUP SRL - amestec metalic;
12. S.C. ECO MASTER SRL – ulei transmisie motor, ulei uzat;
13. COMAT/ROVAS COMER – de eu acumulatori;
14. S.C. METAL NETWORK SRL – amestec metalic;
15. DOUBLE BRIDGEXIM SRL/COMAT Constan a – de eu acumulatori;
16. REMAT Constan a – de eu ambalaj metalic;
17. S.C. TRAIAN COMPANY SRL – anvelope uzate;
18. S.C. VIVANI SALUBRIZARE SLOBOZIA – de eu azbociment;
19. S.C. SALPORT S.A. – de euri menajere.
20. S.C. GREMLIN Computers Constan a - de euri echipamente electrice i electronice, cupru, bronz, alama
21. S.C. CONSAL TRADE S.R.L. – de euri municipale

6.6 Biodiversitatea

Ecosistemul Mării Negre este caracterizat de un număr mare de biotopuri, iar organismele care le populeaz se grupeaz în mai multe biocenoze, care folosesc resursele naturale ale biotopurilor. Dup locul în care-si desf oar viaa, organismele marine sunt pelagice (tr iesc în masa apei) i bentonice (tr iesc pe fundul mării), organismele pelagice sunt planctonice (plutitoare) i nectonice (înot toare) Dup originea lor, atât organismele planctonice cit i cele bentale pot fi vegetale (fitoplanctonice sau fitobentale) sau animale (zooplanctonice sau zoobentale). Ca număr de indivizi fitoplanctonul are o pondere de 93-99 %, iar zooplanctonului revenindu-i restul de 1-2%. Nectonul din Marea Neagr este format din pe ti i mamifere complet adaptate la viaa acvatic .

Datorit faptului c în Marea Neagr exist dou nivele cu gradienti mari de densitate, cel superior, până la 30-50m adâncime, determinat de variaia sezonier a temperaturii apelor cu salinitate mic i cel inferior, situat sub 100 -150m, datorat diferen ei de salinitate dintre

Raport de Mediu

apele profunde și cele din stratul superior (acesta reprezintă și limita superioară a hidrogenului sulfurat), biotopurile marine sunt de asemenea structurate.

Este bine cunoscut faptul că natura fundului reprezintă factorul principal care determină distribuția viei auroarelor bentale. Deși varietatea sedimentelor întâlnite pe platforma continentală românească a Mării Negre este destul de mare, Băcescu *et al.* (1971) deosebesc în principal 8 tipuri de bază (Fig. 6.5-1.).

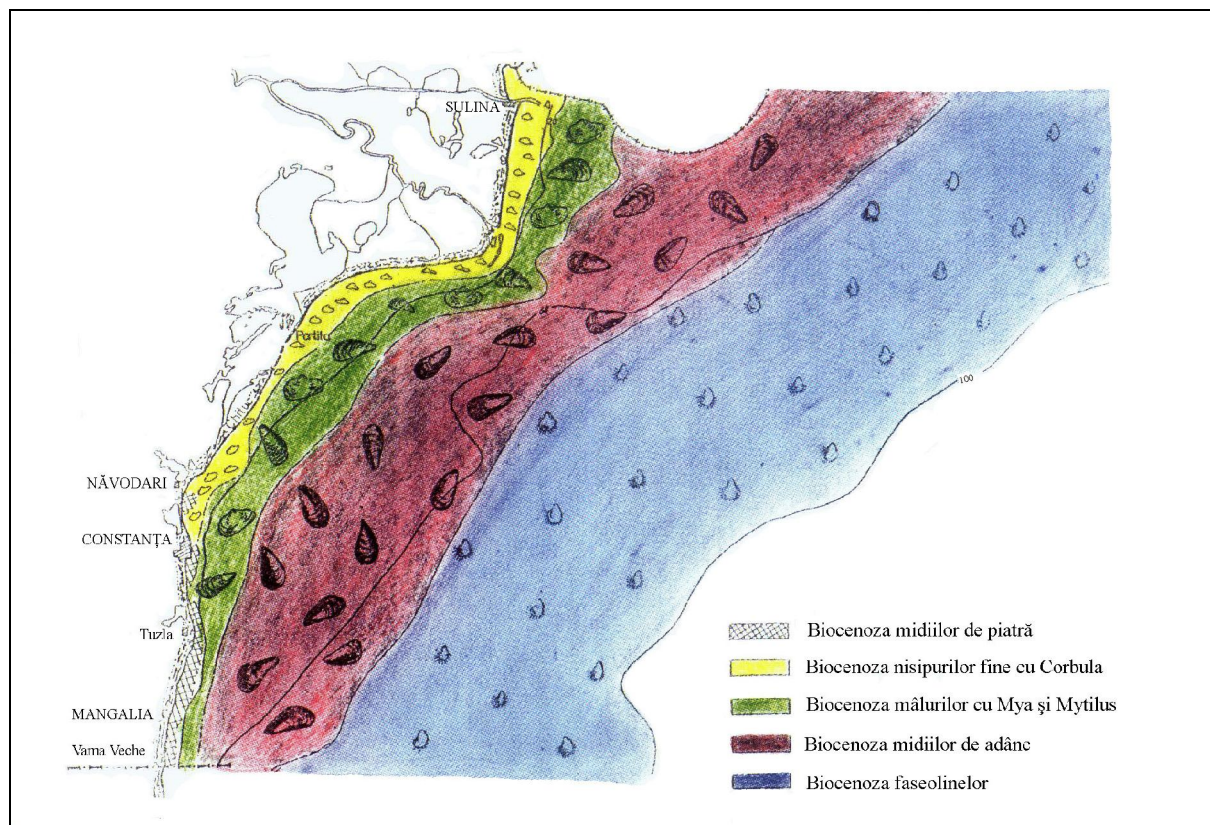


Figura 6.5-1. Principalele biocenoze bentale din dreptul litoralului românesc al Mării Negre (după Igănu & Dumitrache, 1992 din Petranu, 1997)

Ecosistemul Mării Negre este caracterizat de un număr mare de biotopuri, iar organismele care le populează se grupează în mai multe biocenoze, care folosesc resursele naturale ale biotopurilor. După locul în care-și desfășoară viața, organismele marine sunt pelagice (trăiesc în masa apei) și bentonice (trăiesc pe fundul mării), organismele pelagice sunt planctonice (plutitoare) și nectonice (înotătoare). După originea lor, atât organismele planctonice cât și cele bentale pot fi vegetale (fitoplanctonice sau fitobentale) sau animale (zooplanctonice sau zoobentale). Ca număr de indivizi fitoplanctonul are o pondere de 93-99%, iar zooplanctonului revenindu-i restul de 1-2%. Nectonul din Marea Neagră este format din pești și mamifere complet adaptate la viața acvatică.

Datorită faptului că în Marea Neagră există două nivele cu gradienti mari de densitate, cel superior, până la 30-50m adâncime, determinat de variația sezonieră a temperaturii apelor cu salinitate mică și cel inferior, situat sub 100-150m, datorat diferenței de salinitate dintre apele profunde și cele din stratul superior (acesta reprezintă și limita superioară a hidrogenului sulfurat), biotopurile marine sunt de asemenea structurate.

Raport de Mediu

Este bine cunoscut faptul că natura fundului reprezintă factorul principal care determină distribuția viei autohtone benthice. Diferențierea și varietatea sedimentelor întâlnite pe platforma continentală românească a Mării Negre este destul de mare, Băcescu *et al.* (1971) deosebesc în principal 8 tipuri de bază (Fig. 6.5-2).

1. Biocenoză pseudolitoralului nisipos. Elementul caracteristic al biocenozei nisipurilor fine, cuarțoase, din zona de spargere a valurilor din sectorul dintre Sulina și Constanța este amfipodul *Pontogammarus maeoticus*, ale cărui populații prezintă o abundență medie de 1.150 ex./m² (Petranu, 1997). Local specia conducătoare poate fi însoțită de polichetul *Scolecopsis cirratulus* (syn. *Nerine cirratulus*). Dintre formele meiobenthice ce se dezvoltă în număr mare în această biocenoză pot fi menționate ciliatele microporale ale genurilor *Tracheloraphis*, *Trachelocerca*, *Trachelonema*, *Remanella*, *Geleia* și *Condylostoma*, turbelariatele din genul *Otoplana*, copepodul *Ectinosoma melaniceps*, cumaceele, misidele, nematodele etc. (Băcescu *et al.*, 1971).

2. Subcenoză *Mytilaster - Mytilus - Balanus*. Pseudolitoralul stâncos este prezent doar în câteva puncte izolate situate la sud de Constanța, acolo unde faleza calcaroasă sau bolovanii și pietrele desprinse din aceasta sunt supuse acțiunii directe și continue a valurilor (Agigea, Costinești și Mangalia). Extinderea pseudolitoralului stâncos este variabilă, în funcție de starea vremii. Acest zon este populat de puține organisme capabile să reziste acțiunii mecanice a valurilor pe de o parte și exondării temporare pe de altă. În funcție de configurația substratului stâncos aici putem deosebi suprafețe expuse direct acțiunii valurilor și suprafețe mai adăpostite.

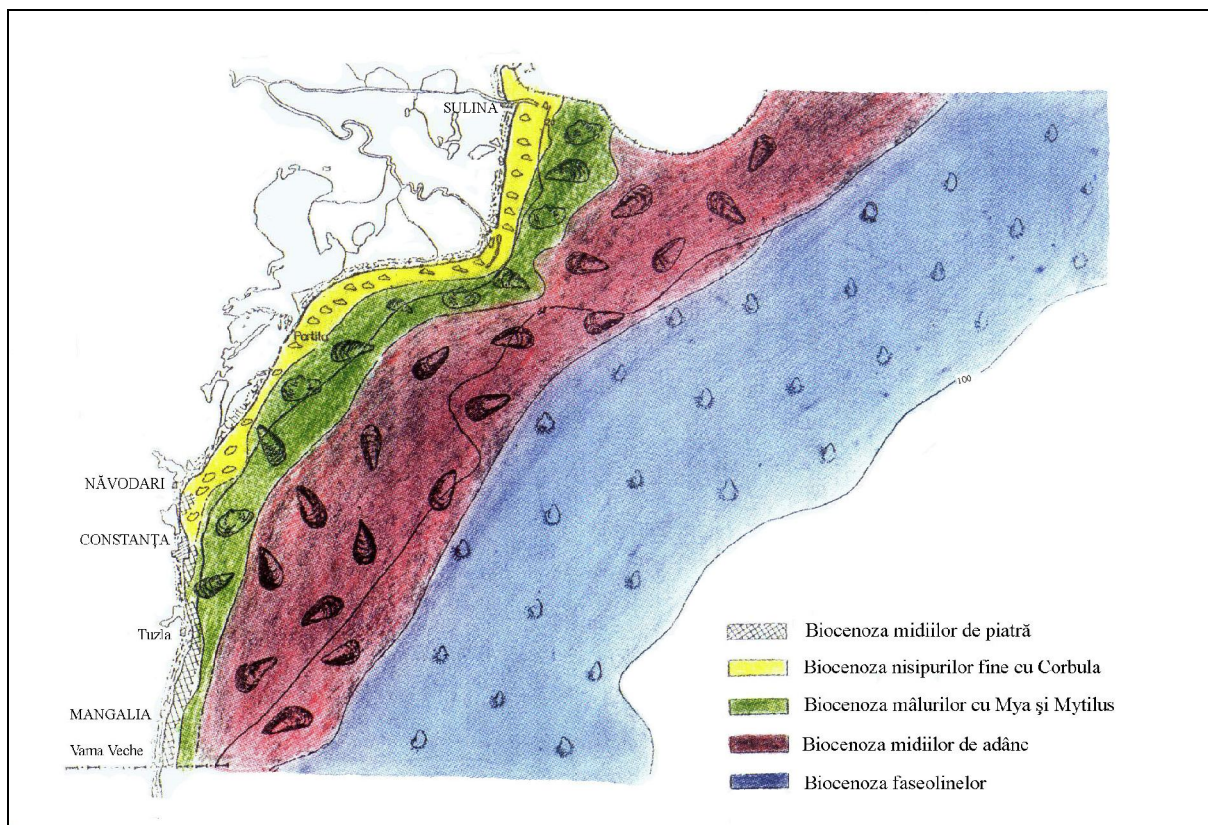


Figura 6.5-2. Principalele biocenoze benthice din dreptul litoralului românesc al Mării Negre (după Igănu & Dumitrache, 1992 din Petranu, 1997)

Raport de Mediu

3. Substratul dur este reprezentat în general de calcare sarmatiene, fie sub formă de platforme întinse de piatră fie ca pietre izolate dispuse neregulat. Fundurile stâncoase sunt prezente mai ales în sudul litoralului românesc, între Capul Midia și Vama Veche și pînă la 7 m la Capul Midia și 23 m la Mangalia, fiind treptat acoperite de sedimente mobile. Lățimea zonei pietroase poate varia între câteva zeci de metri și 4 km. Falezile, alcătuite din calcare oolitice sarmatiene, întâlnesc nivelul mării în mod direct numai în puncte izolate (la Agigea, Costinești și Mangalia).

În principiu, substratul stâncos prezintă 3 forme de relief:

- a) plac neregulat cu crăpături și bolovani de dimensiuni moderate; denivelările brute nu sunt mai mari de 1,5 m, suprafețele orizontale sau puțin înclinate sunt dominante în comparație cu cele verticale sau puternic înclinate; este forma de relief care domină zonele puțin adânci, între 0 și 5 m, repetându-se apoi spre larg – în anumite locuri, la sud de Constanța – între 10 și 14 m adâncime, formând zona de tranziție între sălci și platforma regulată de la marginea dinspre larg a substratului pietros;
- b) a-a-zisul “sălci”, care reprezintă liniile de falie, paralele cu coasta, cu îngrămădiri de blocuri de dimensiuni mari, cu aspect morenic, desprinse din placa calcaroasă și dispuse neregulat pe fundamentul platformei, cu variații brute de nivel ce ating amplitudini de 4-6 m pe o distanță de numai 5-10 m, determinând predominarea suprafețelor verticale sau puternic înclinate; acest tip de relief apare pe porțiuni întinse, mai ales între 5 și 12 m adâncime, lățimea fâziilor ocupate nefiind însă mai mare de 40-50 m;
- c) porțiuni de platformă propriu-zisă, cu suprafața aproape netedă, fără schimbările brute de nivel și de până la 0,5 m amplitudine pe verticală, și lipsit în mod practic de blocuri de piatră izolate; aceste porțiuni sunt caracteristice mai ales între 4 și 6 m adâncime, repetându-se apoi mai spre larg, în apropierea limitei inferioare a pietrei.

La nord de Constanța substratul pietros este de natură antropică, reprezentat de “recife artificiale” cu rol de sparge-val (stabilizozi, evitate, bolovani) ca cei din baia Mamaia (Gomoiu, 1997), de construcțiile hidrotehnice ale porturilor Midia și Tomis, precum și de digul canalului navigabil Sulina.

O variantă aparte a substratului dur o reprezintă **fundurile argilos-marnoase**, dispuse sub formă de insule izolate, intercalate atât în cadrul suprafețelor dominate de sedimentele măloase sau nisipoase cât și în cadrul celor pietroase, la adâncimi de 3-12 m. Acest tip de substrat a fost localizat în zona gurilor Dunării (Băcescu *et al.*, 1965b), la Capul Tăbăcării (Gomoiu & Müller, 1962) și la Agigea (Surugiu, 2002). Fundurile de marnă argiloasă sunt uneori puternic erodate, cum sunt cele de la Agigea, fără ca denivelările locale ale substratului să depășească amplitudinea de 1 m.

4. Scriștii recent este compus din îngrămădiri de cochilii de moluște marine actuale (*Spisula*, *Mytilus*, *Chione*, *Paphia*, *Abra*, *Cerastoderma*, *Hinia*, *Cyclope* etc.). Se găsește la adâncimi variabile, în funcție de jocul curenților. Un astfel de depozit alcătuit din scriștii recent a fost găsit în zona Chituc-Vadu, la adâncimi cuprinse între 12 și 14 m. În unele cazuri scoicile goale au un aspect ruginiuș, fiind acoperite cu o peliculă fină de oxizi de fier, în altele acestea sunt de consistență cretoasă, friabile. Datorită formării în această zonă a unor curenți locali, mai mult sau puțin circulari, suprafețele ocupate de acest scriștii sunt extrem de sensibile în sedimente fine, proporția acestora crescând însuș în cele trei zonele marginale (până la 20% din volumul sedimentului). Extensiunea maximă a fâziilor ocupate de scriștii (de 7-8 km) se găsește la latitudinea Portei, lățimea ei descrescând treptat către sud.

Raport de Mediu

În fața gurilor Dunării, datorită sedimentării celor mai fine fracțiuni de suspensii aluvionare fluviale (cu dimensiunile particulelor cuprinse între 20 și 10 μm), există un substrat mâlos pelitic, foarte puțin consistent și bogat în detritus vegetal – **măturile cu *Nephtys***. Aceste mături se situează la o distanță de 2-8 km de mare, între 12-15 și 20-22 m adâncime. Sub acțiunea curenților aceste petice de măt, foarte sărace în scriș (sub 3% din volumul sedimentului), își pot modifica dimensiunile și chiar poziția.

O varietate aparte de sedimente o formează **măturile portuare**, negre-alb strui, grase, de tip sapropelic, de cele mai multe ori cu miros puternic de hidrogen sulfurat (Igișu, 1982b).

5. Măturile cu *Mytilus* ocupă în general fundurile cuprinse între 20 și 60 m adâncime, formând o bandă continuă în întregul bazinul Mării Negre. Se caracterizează prin predominarea măturilor cenușii, care mai spre larg pot deveni alb strui, aleuritico-argiloase, destul de mobile, unsoase la pipă. Aceste mături, dispuse în straturi de 20-40 cm grosime, se află în amestec cu scoicile diverselor moluște, înglobând astfel cea mai bogată tanatocenoză din Marea Neagră. În unele zone, în special în zona din fața gurilor Dunării, aceste mături sunt acoperite de un strat de 1-4 mm de măt galben, cu aspect de gel coloidal, reprezentând sedimentele cele mai recente.

6. Sedimentele cu *Phyllophora* reprezintă varietăți ale măturilor cu *Mytilus* sau ale celor cu *Modiolus*, în care găsim o bogată tanatocenoză încrustată cu algele calcareoase roșii ale genului *Lithothamnion* (*L. crispum*, *L. cystoseirae* și în special *L. propontidis*). Coloniile lor moarte, crustoase, împreună cu valvele de midii pe care se dezvoltă, pot forma suprafețe întinse, împrumutând substratului o consistență dură, favorabilă fixării tufelor de *Phyllophora nervosa*, *Ph. brodiaei* și *Ph. membranifolia*.

7. Măturile faseolinifere, calcareoase, albe, înlocuiesc spre larg pe cele cu *Mytilus* și acoperă fundurile începând cu 70 m adâncime până la limita platformei continentale românești. Aceste mături de adânc se găsesc în straturi mai subțiri decât măturile precedente (5-20 cm grosime). Ele înglobează de asemenea diverse scoici moarte, de *Modiolus phaseolinus* în special, tanatocenoza fiind ceva mai săracă din punct de vedere calitativ.

Între măturile faseolinifere de la 80-120 m, pe scrișul subfossil de *Modiolus*, se formează o centură de **concreți fiero-manganoși**. Acestea se prezintă fie sub forma unei pelicule de oxizi ce acoperă valvele de *Modiolus*, fie sub formă de noduli în care suportul reprezintă mai puțin de 20% din volum. Nodulii fiero-manganoși, mai mult sau mai puțin sferici, de culoare alb-cenușie, pot avea dimensiuni de până la 2 cm diametru.

8. Paleoscrișul de tip caspic este dezvoltat mai ales pe fundul vâilor submarine, și la adâncimi mai mari de 120 m, indicând o abundență masivă a scoicilor de *Dreissena caspia*, *D. polymorpha*, *D. rostriformis*, *D. distincta*, *Adacna*, *Monodacna*, *Micromelania spica*, *Theodoxus* etc. De fapt, aici deosebim două tipuri de scriș: un orizont superior sau **faciesul conchiolifer** (situat între 90 și 160 m adâncime), cu tanatocenoză faseolină mai mult sau mai puțin subfossilă, cu rare cochilii de tip ponto-caspic și un orizont inferior sau **faciesul paleodreissenifer**, care se întinde până la marginea platformei continentale și cuprinde pe turile sedimentare de măt alb, acoperite de o foarte bogată și pură tanatocenoză fosilă, dominată de *Dreissena*, în care scrișul reprezintă până la 90% din volumul sedimentului. În acest măt abundă vertebrele și plăcile dermale ale lui *Syngnathus schmidti*, alături de resturile diatomeelor planctonice ale genurilor *Hyalodiscus* și *Coscinodiscus*.

Raport de Mediu

Între 200 și 1500 m adâncime se întinde domeniul mâlurilor negre, iar mai jos de 1500 m se întâlnesc mâlurile calcaroase cenușii-deschise, bogate în carbonat de calciu.

În continuare sunt prezentate cele mai recente date referitoare la starea **habitatelor marine și a ecosistemului** de pe litoralul românesc, oferite de către INCDM “Grigore Antipa” în cadrul elaborării prezentului studiu.

Monitorizarea habitatelor marine în anul 2013 a fost realizată de către INCDM în cadrul contractului „Servicii pentru Monitorizarea stării de conservare a speciilor marine și habitatelor costiere și marine de interes comunitar din România”.

În tabelele 6.5-1 – 6.5-8 și figurile 6.5-3 – 6.5-11 sunt prezentate evaluarea și distribuția tipurilor de habitate marine prezente în România.

Evaluarea statutului de conservare a derivat din matricea Anexei E din formatul oficial de raportare. Rezultatele evaluării parametrilor pentru starea de conservare favorabil (SCF) s-au prezentat utilizând cele patru categorii disponibile: **favorabil** (FV), **neadekvat** (U1), **nefavorabil** (U2) și **necunoscut** (XX). De asemenea, când starea de conservare a fost determinată a fi neadekvat sau nefavorabil, s-au utilizat și semnele „+”, „-”, „=” sau „X” pentru a se indica dacă statutul este îmbunătățit, deteriorat, stabil sau necunoscut.

| Habitat | 1110 |
|---|-----------|
| Regiune | MBLS |
| Suprafață areal | 5400 |
| Perioadă termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Perioadă termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Suprafață | 3264 |
| Perioadă | 2001-2012 |
| Perioadă termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Perioadă termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafață | FV |
| Evaluare structură și procese ecologice | FV |
| Evaluare perspective | U1 |
| Concluzii evaluare | U1 |
| natura2000_suprafață a_min | 1507 |
| natura2000_suprafață a_max | 1507 |

Tabel 6.5-1. Tip habitat 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime

Raport de Mediu

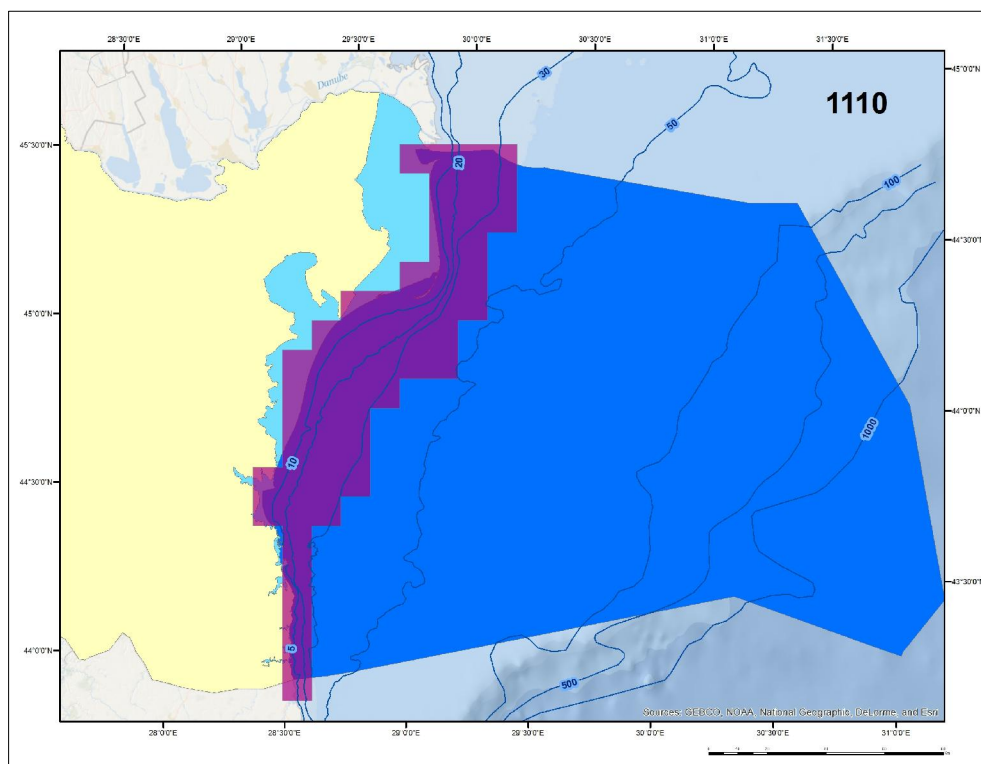


Fig.6.5-3. Distribu ie tip habitat 1110 Bancuri de nisip submerse de mic adâncime

| Habitat | 1130 |
|---------------------------------------|-----------|
| Regiune | MBLS |
| Suprafa areal | 1000 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Suprafa | 1000 |
| Period | 2001-2012 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafa | FV |
| Evaluare structur i procese ecologice | FV |
| Evaluare perspective | FV |
| Concluzii evaluare | FV |
| natura2000_suprafa a_min | 848 |
| natura2000_suprafa a_max | 848 |

Raport de Mediu

Tabel 6.5-2. Tip habitat 1130 Estuare

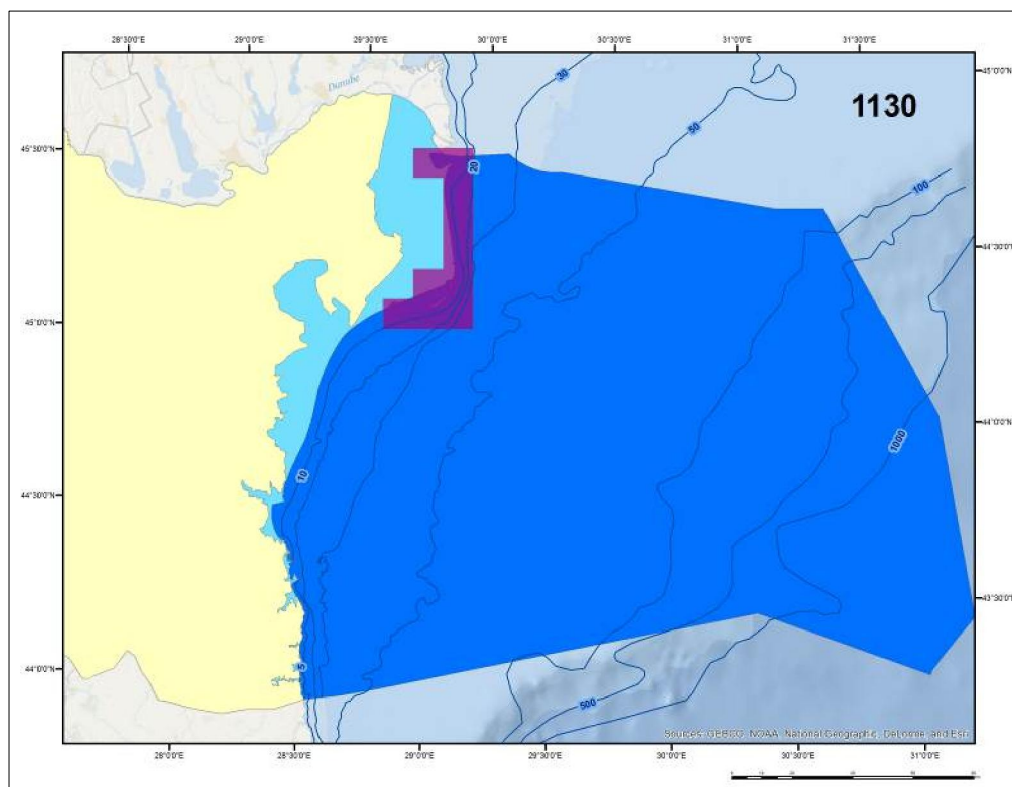


Fig. 6.5-4. Distribu ie tip habitat 1130 Estuare

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Habitat | 1140 |
| Regiune | MBLS |
| Suprafa areal | 2500 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Suprafa | 2,44 |
| Period | 2001-2012 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafa | FV |
| Evaluare structur i procese ecologice | U1 |
| Evaluare perspective | U1 |

Raport de Mediu

| | |
|--------------------------|-----|
| Concluzii evaluare | U1 |
| natura2000_suprafata_min | 1,5 |
| natura2000_suprafata_max | 2 |

Tabel 6.5-3. Tip habitat 1140 Suprafete de nisip i mîl descoperite la marea joas

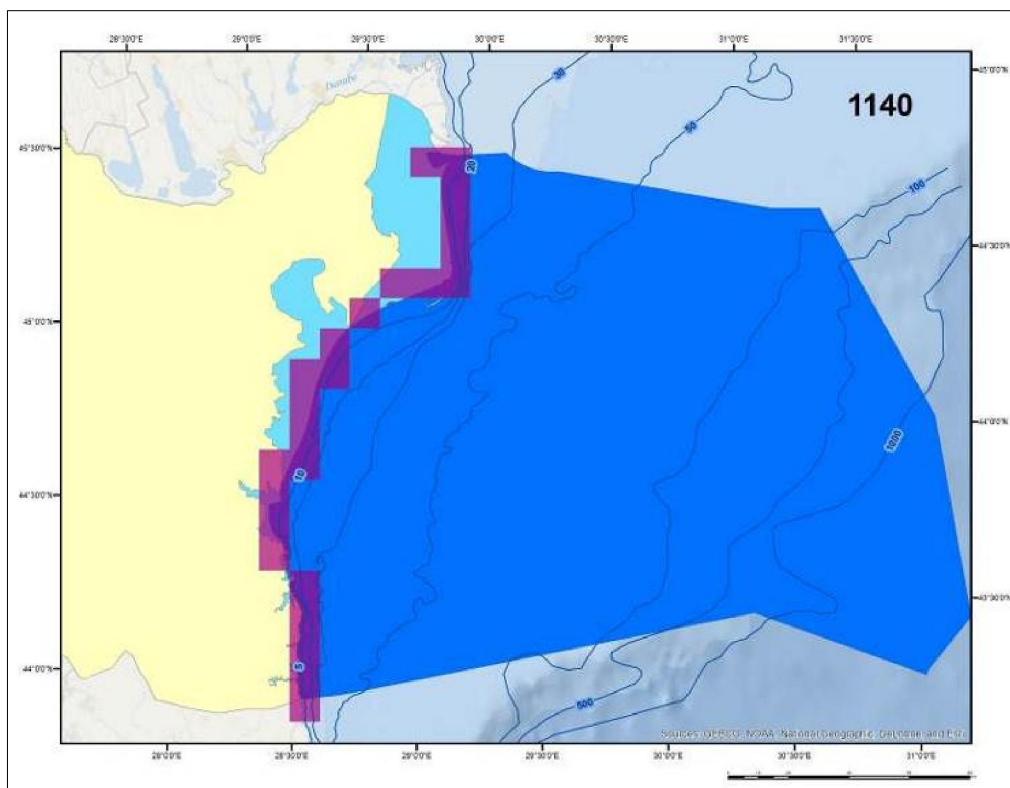


Fig. 6.5-5. Distribu ie tip habitat 1140 Suprafete de nisip i mîl descoperite la marea joas

| | |
|---------------------|--------------|
| Habitat | 1150 |
| Regiune | BLS |
| Suprafata areal | 900 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | "+ increase" |
| Suprafata | 184 |
| Period | 2001-2012 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | "+ increase" |

Raport de Mediu

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafa | FV |
| Evaluare structur i procese ecologice | XX |
| Evaluare perspective | U1 |
| Concluzii evaluare | U1 |
| natura2000_suprafa a_min | 170 |
| natura2000_suprafa a_max | 184 |

Tabel 6.5-4. Tip habitat 1150 Lagune costiere

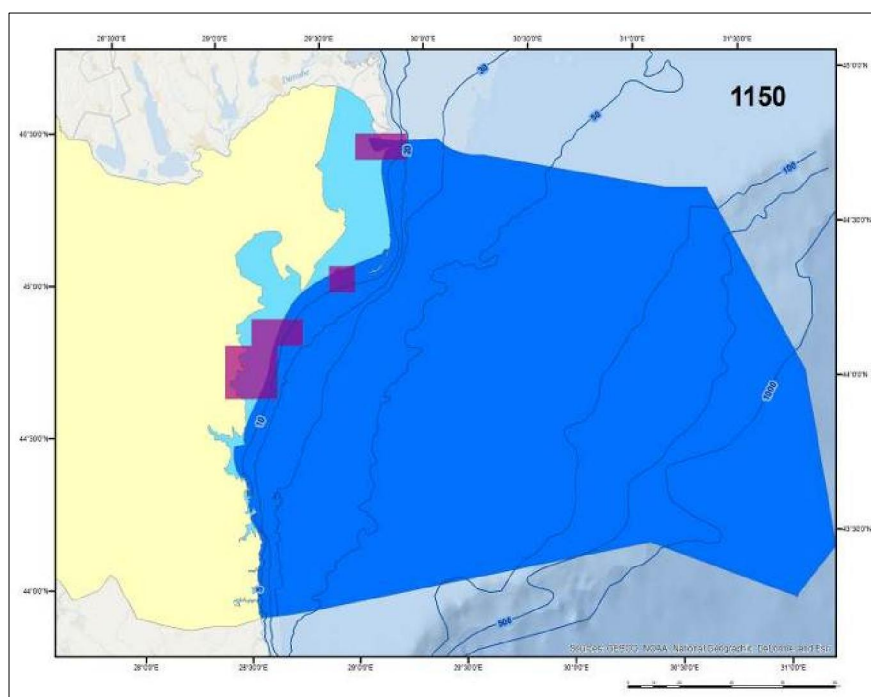


Fig. 6.5-6. Distribu ie tip habitat 1150 Lagune costiere

| Habitat | 1160 |
|---------------------|-----------|
| Regiune | MBLS |
| Suprafa areal | 100 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Suprafa | 2 |
| Period | 2001-2012 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |

Raport de Mediu

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Periodad termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafa | FV |
| Evaluare structur i procese ecologice | FV |
| Evaluare perspective | FV |
| Concluzii evaluare | FV |
| natura2000_suprafa a_min | 1 |
| natura2000_suprafa a_max | 2 |

Tabel 6.5-5. Tip habitat 1160 Bra e de mare i golfuri mari pu in adânci

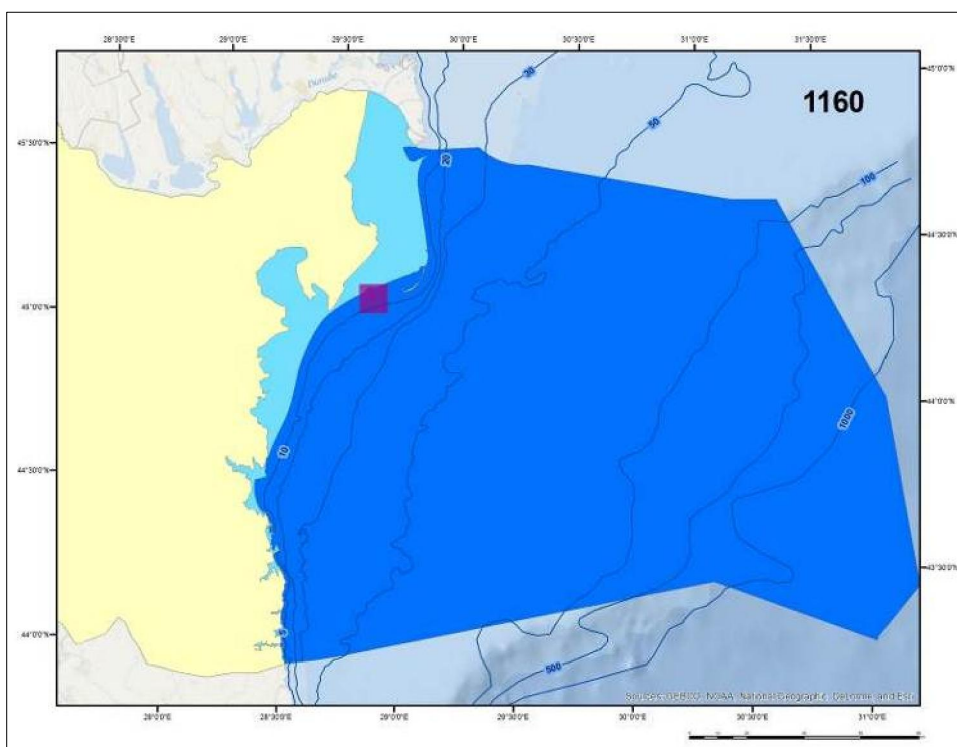


Fig. 6.5-7. Distribu ie tip habitat 1160 Bra e de mare i golfuri mari pu in adânci

Raport de Mediu

| | |
|---|--------------|
| Habitat | 1170 |
| Regiune | MBLS |
| Suprafață areal | 5200 |
| Perioadă termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Perioadă termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | "+ increase" |
| Suprafață | 5200 |
| Perioadă | 2001-2012 |
| Perioadă termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Perioadă termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | "+ increase" |
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafață | FV |
| Evaluare structuri și procese ecologice | FV |
| Evaluare perspective | U1 |
| Concluzii evaluare | U1 |
| natura2000_suprafață a_min | 250 |
| natura2000_suprafață a_max | 275 |

Tabel 6.5-6 Tip habitat 1170 Recifi

Raport de Mediu

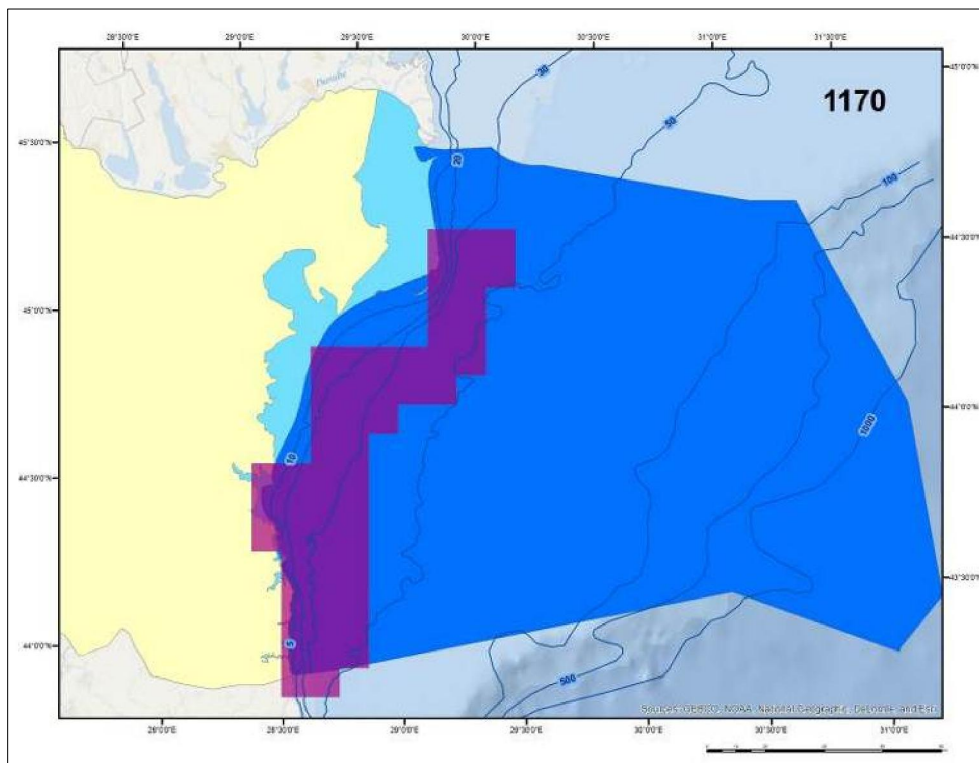


Fig. 6.5-8. Distribu ie tip habitat 1170 Recifi

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Habitat | 1180 |
| Regiune | MBLS |
| Suprafa areal | 1100 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | "+ increase" |
| Suprafa | 1000 |
| Period | 2001-2012 |
| Period termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Period termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | "+ increase" |
| Evaluare areal | FV |
| Evaluare suprafa | FV |
| Evaluare structur i procese ecologice | FV |
| Evaluare perspective | FV |
| Concluzii evaluare | FV |
| natura2000_suprafa a_min | 40 |

Raport de Mediu

| | |
|--------------------------|----|
| natura2000_suprafata_max | 48 |
|--------------------------|----|

Tabel 6.5-7. Tip habitat 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze

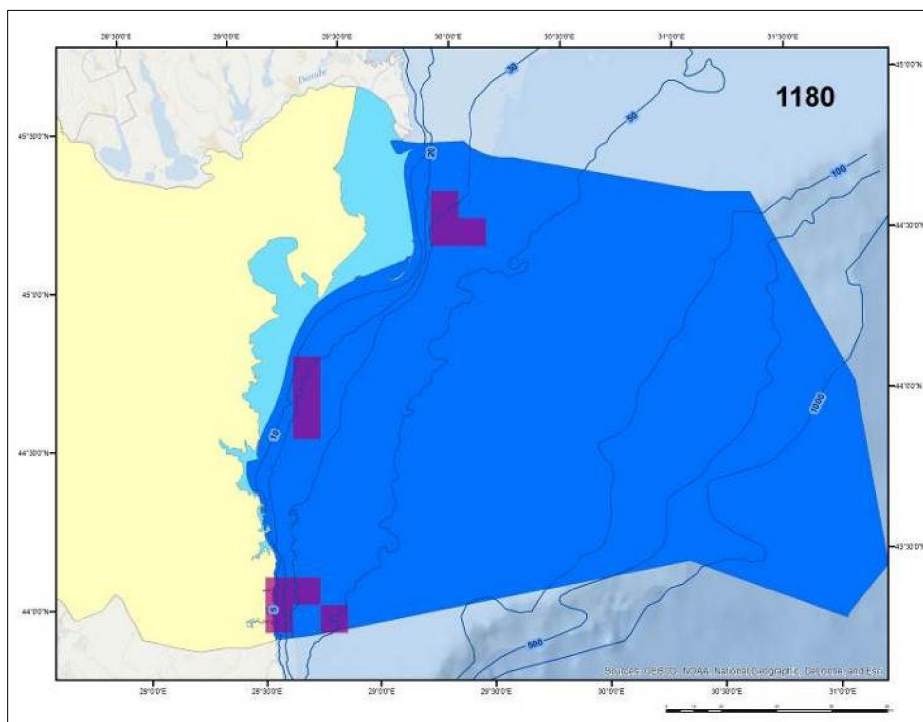


Fig. 6.5-9. Distribu ie tip habitat 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze

| | |
|--|-------------|
| Habitat | 8330 |
| Regiune | MBLS |
| Suprafata areal | 200 |
| Perioada termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Perioada termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Suprafata | 0,01 |
| Perioada | 2001-2012 |
| Perioada termen scurt | 2001-2012 |
| Trend termen scurt | 0-stable |
| Perioada termen lung | 1988-2012 |
| Trend termen lung | 0-stable |
| Evaluare areal | XX |
| Evaluare suprafata | FV |
| Evaluare structuri i procese ecologice | FV |

Raport de Mediu

| | |
|--------------------------|------|
| Evaluare perspective | XX |
| Concluzii evaluare | XX |
| natura2000_suprafata_min | 0,01 |
| natura2000_suprafata_max | 0,01 |

Tabel 6.5-8. Tip habitat 8330 Pe teri marine total sau par ial submerse

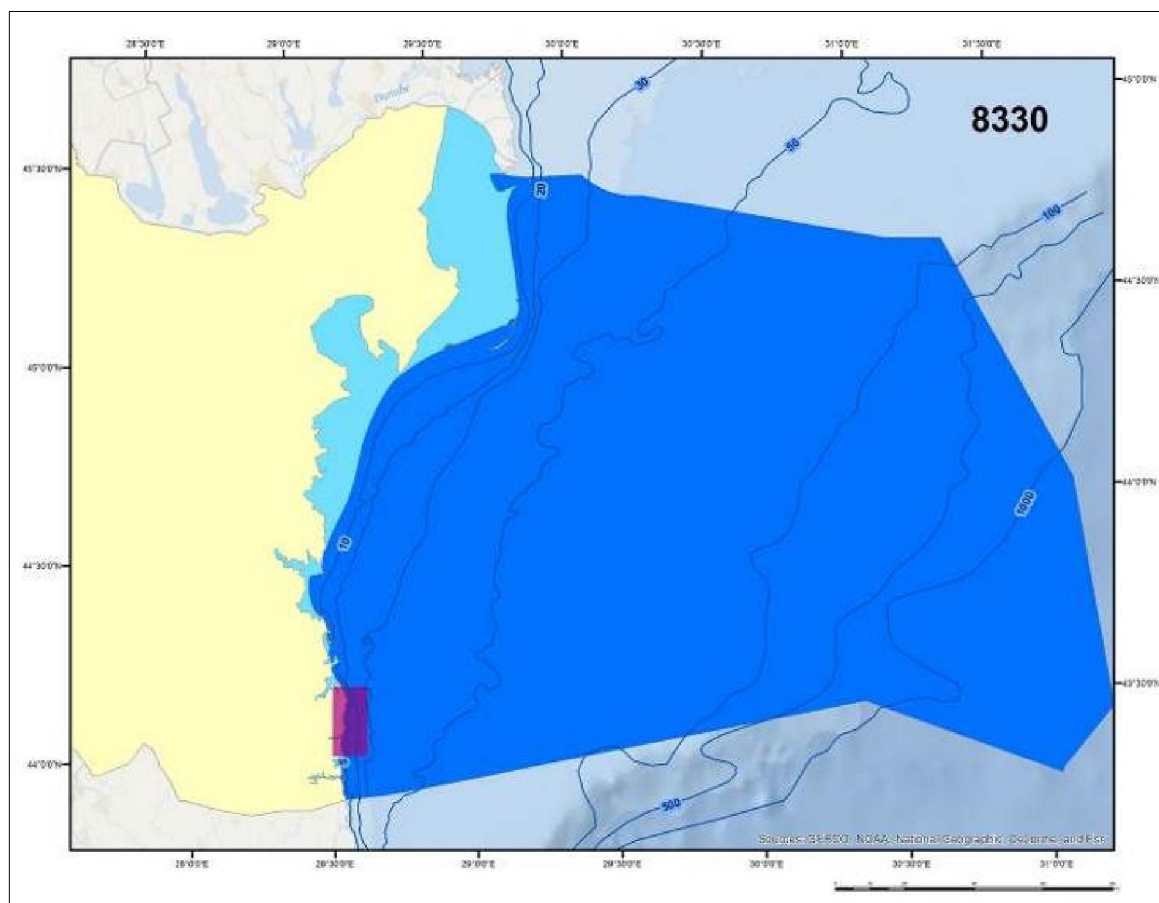


Fig. 6.5-10. Distribu ie tip habitat 8330 Pe teri marine total sau par ial submerse

6.6.1 Fitoplanctonul

Totalitatea speciilor vegetale care plutesc în masa apei compun fitoplanctonul. Marea majoritate sunt specii microscopice, fiind numite i microalge planctonice. Aceast component a ecosistemul M rii Negre reprezint baza trofic direct sau indirect pentru restul speciilor marine, de aici rezult importan a lor în evaluarea st rii ecosistemului, a tendin ei de evolu ie. Factorii principali care influen eaz fitoplanctonul sunt parametri chimici (în special nutrien i - compu ii azotului i fosforului) i fizici (temperatura apei, transparen a, curen ii marini).

Identificarea structurii calitative i cantitative a fitoplanctonului, ca indicator de stare a eutrofiz rii, s-a realizat de c tre INCDM în urma analizei probelor colectate pe parcursul lunii mai i august 2013, pe profilele Sulina, Mila 9, Sf. Gheorghe, Portia, Gura Buhaz, Casino, Constan a, Eforie Sud, Costine ti, Mangalia i Vama Veche, de-a lungul întregului litoral, pe

Raport de Mediu

izobatele de 5 m, 20 m i 30 m, cât i cele colectate bi-s pt mânal din sta ia Cazino-Mamaia.

În componen a fitoplanctonului au fost identificate 205 de specii, cu variet i i forme, apar inând la 7 grupe taxonomice (Bacillariophyta, Dinoflagellata, Chlorophyta, Cyanobacteria, Chrysophyta, Euglenophyta i Cryptophyta). Cea mai mare diversitate s-a întâlnit în apele marine i costiere, unde dinoflagelatele au fost dominante (42, respectiv 48 specii) (Fig. 6.5.1-1.), urmate de diatomee. În apele tranzitorii, al turi de dinoflagelate i diatomee (30%, respectiv, 28%) propor ia celorlalte grupe luate împreun a dep it-o pe cea a dinoflagelatelor (30%), dintre acestea remarcându-se clorofitele (28%) i cianobacteriile (7%).

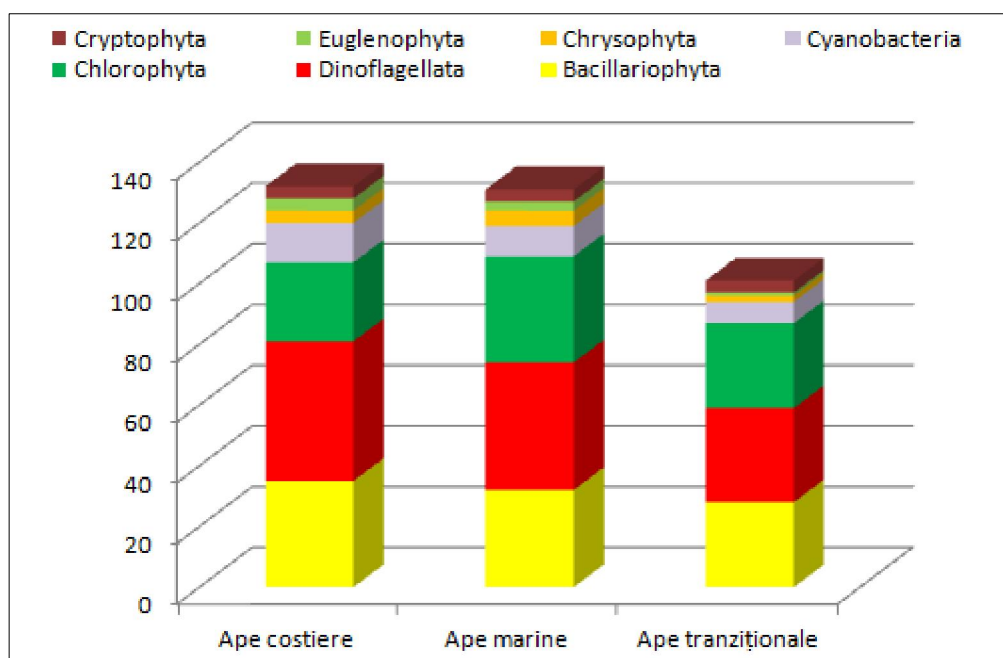


Fig. 6.5.1-1. Compozi ia taxonomic a fitoplanctonului din sectorul românesc al M rii Negre în 2013

Anul 2013 s-a caracterizat printr-o slab dezvoltare a comunit ii fitoplanctonice, media anual a cantit ilor fitoplanctonice din orizontul de suprafa ($39,67 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ i $0,37 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$) fiind chiar mai mic comparativ cu valorile medii înregistrate în anul 2012 ($82,84 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ i $0,40 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$).

6.6.1.1 Înfloriri algale

În cursul anului 2013, 5 specii au înregistrat dezvolt ri de peste un milion de celule la litru, mai multe decât în anul 2012 (3 specii), dar în sc dere comparativ cu cele 8 specii în 2010. Dintre acestea, specia *Skeletonema costatum* a înregistrat densitatea maxim în apele de mic adâncime de la Mamaia ($4 \cdot 10^6 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$) în februarie. (Tabel 6.51.1-1).

| Specia | Orizont | Luna | Profil | Densitate ($10^6 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$) |
|---------------------------------------|---------|-----------|---------------|--|
| <i>Skeletonema costatum</i> | 0 | februarie | Mamaia | 4,04 |
| <i>Cyclotella caspia</i> | 0 | mai | Portia | 3,18 |
| <i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> | 10 | mai | Est Constan a | 2,08 |

Raport de Mediu

| | | | | |
|--------------------------------|---|-------|---------|------|
| <i>Chaetoceros subtilis</i> | 0 | iulie | Mamaia | 1,58 |
| <i>Pseudanabaena limnetica</i> | 0 | mai | Portița | 1,34 |

Tabel 6.5.1.1-1 Principalele specii care au înregistrat densități de peste 1·10⁶ cel·l⁻¹ în 2013

6.6.2 Zooplancton

În anul 2013, zooplanctonul este caracterizat în baza unui set de probe colectate în luna august. Zooplanctonul total a fost dominat de componenta trofic, componenta care a înregistrat valori medii de densitate și biomasă mai ridicate decât în perioada ultimilor ani (Fig. 6.5.2-1).

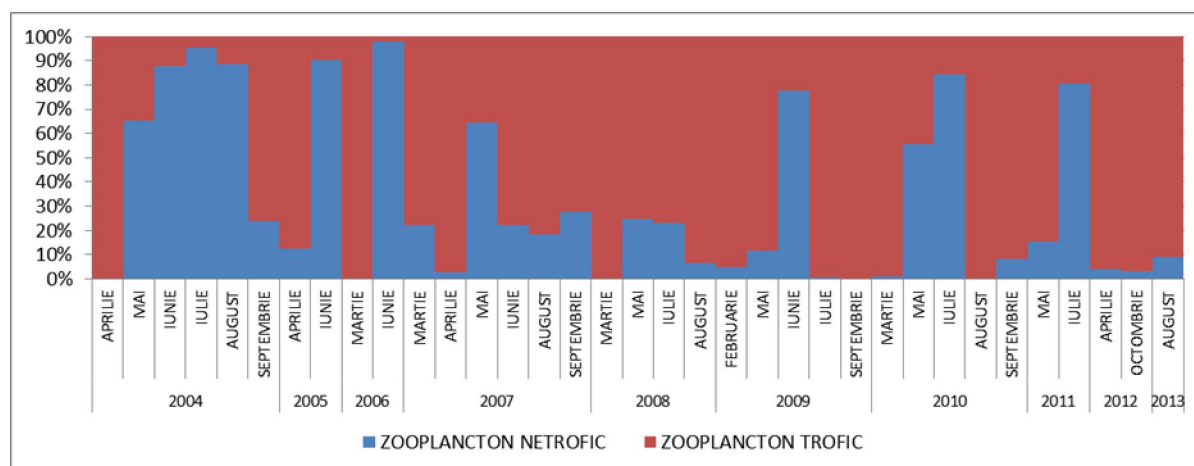
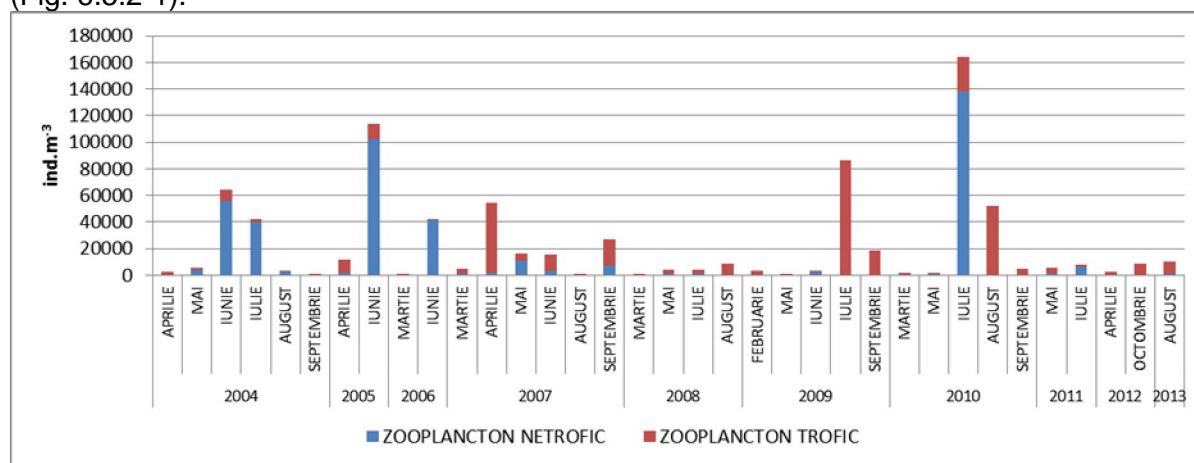


Fig. 6.5.2-1. Evoluția structurii densității (ind.m⁻³) zooplanctonului total în perioada 2004 - 2013

Valorile medii de densitate și biomasă ale zooplanctonului netrotic au înregistrat valori mai ridicate față de anii precedenți datorită faptului că sezonul în care s-au colectat probele este cel de vară (sezonul de maximă dezvoltare al acestuia) (Fig. 3.1-15). Componenta trofică a înregistrat valorile maxime de dezvoltare în zona de mal din partea de sud a litoralului.

6.6.3 Fitobentos

Monitorizarea florei algale pentru anul 2013 s-a realizat în cadrul expedițiilor înreprinse de către INCDM în sezonul estival la nivelul stațiilor și profilelor considerate reprezentative în ceea ce privește dezvoltarea fitobentonică care urmăresc zona costieră de-a lungul fâșiei

Raport de Mediu

litorale Nord - Vama Veche: Nord, Pescărie, Cazino Constanța, Agigea, Eforie Nord, Eforie Sud, Tuzla, Costinești, Mangalia, 2 Mai și Vama Veche. Profilele analizate au fost cele cuprinse între 0-3 m, substrat natural pietros și nisipos (în vederea observării comunităților de fanerogame marine). În urma analizei calitative, în vara lui 2013, s-au identificat **23 de taxoni**, repartizați pe filumuri astfel: 10 Chlorophyta, 1 Phaeophyta (*Cystoseira barbata*), 9 Rhodophyta și 3 Tracheophyta (*Zostera noltei*, *Zannichelia palustris*, *Stuckenia pectinata*).

În urma analizei cantitative a probelor colectate de la nivelul litoralului românesc în vara lui 2013, se observă dominanța clară a speciilor perene, sensibile, indicatoare de zone de calitate ecologică superioară, cu o diversitate specifică mai ridicată, în partea de sud a litoralului (Fig. 6.53-1).

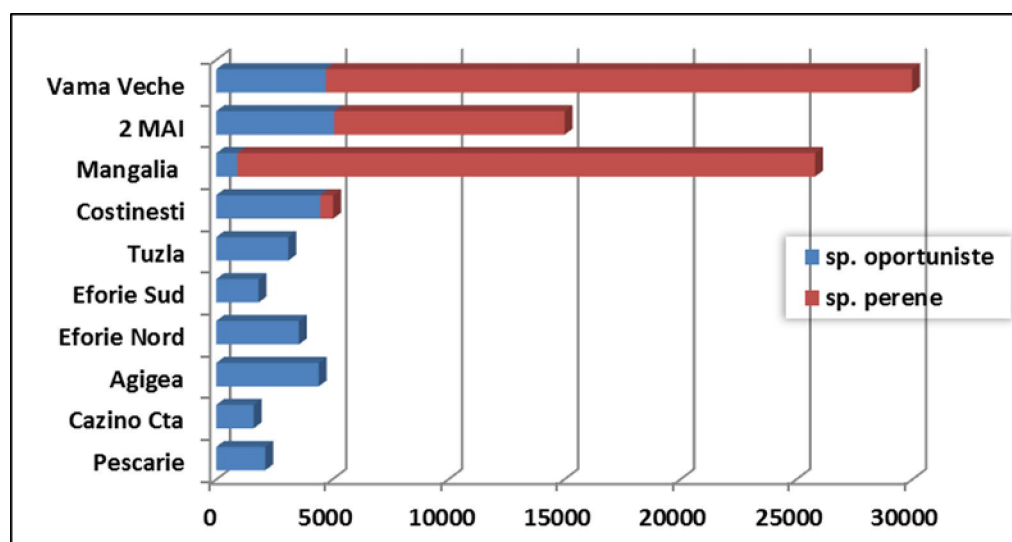


Fig. 6.5.3-1. Proporția biomasei speciilor fitobentale la litoralul românesc în vara 2013

Evaluarea riscului comunităților bentale la presiunea antropică asupra calității mediului marin s-a realizat prin utilizarea indicilor biotici (AMBI și M-AMBI), iar rezultatele valorilor medii obținute pentru corpurile de apă investigate în 2013 au caracterizat o stare de calitate moderată, cu unele tendințe spre o stare bună în zonele din sudul litoralului, mai puțin influențate de eutrofizare.

De asemenea, se poate face remarca că taxonii sensibili, cu toleranță strict ajustată la o anumită intensitate a factorilor de mediu, au fost prezenți în procent de 19%, în apele sectorului sudic al litoralului, comparativ cu apele tranzitorii (Sulina - Portița) și cele costiere (Cazino Mamaia), zone unde procentul maxim de prezență a taxonilor sensibili a variat între 3 și 5%.

Pentru redresarea comunităților bentale este nevoie de o perioadă cu condiții de mediu ameliorate, mai îndelungată, înănd cont și de faptul că speciile cu un grad redus de toleranță, cele sensibile, se refac mai greu, atunci când presiunile naturale și/sau antropice sunt mai mari.

6.6.4 Zoobentos

Zoobentosul, indicator de stare a eutrofizării, prezintă în continuare o evoluție constantă în ceea ce privește diversitatea speciilor. Evaluarea calitativă efectuată pe ansamblul corpurilor

Raport de Mediu

de apă tranzitorii, costiere și marine investigate (Sulina - Vama Veche) a condus la identificarea a **56 specii** macrozoobentale, tabloul faunistic păstrându-și caracteristicile anilor precedenți.

În 2013, o diversitate specifică mai mare a fost înregistrată în apele costiere din centrul și sudul litoralului, unde au fost identificate 26 specii, respectiv 35 specii macrozoobentale, comparativ cu anul 2012. Din evoluția multianuală a numărului de specii identificate în apele sectorului românesc al Mării Negre reiese o ușoară, dar continuă tendință pozitivă de echilibrare calitativă (Fig.6.5.4-1).

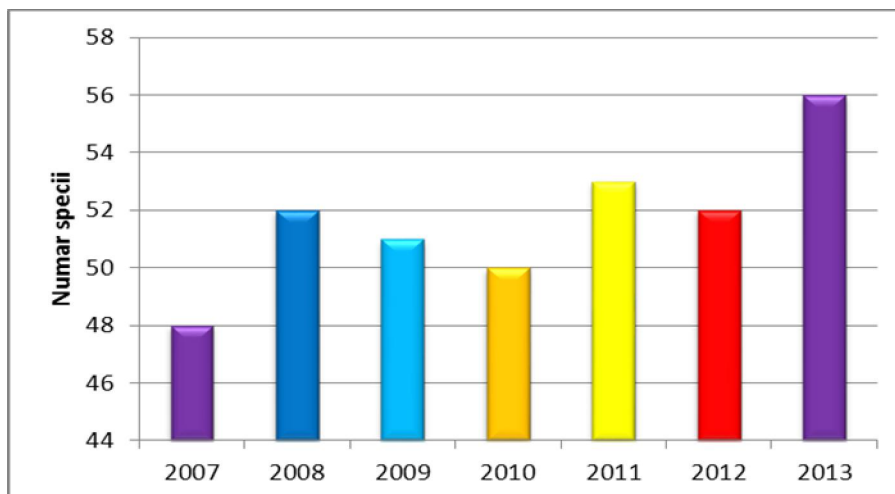


Fig. 6.5.4-1. Evoluția numărului de specii macrozoobentale din apele sectorului românesc al Mării Negre (Sulina - Mangalia, Est Constanța)

În apele tranzitorii, abundența numerică a speciilor macrozoobentale a fost de 1,3 ori mai mare comparativ cu anul 2012. Moluștele bivalve *Mya arenaria* și *Abra prismatica*, prezente prin populații mai bine structurate cantitativ în apele mai adânci (30 m), au contribuit la creșterea valorilor de biomasă de aproximativ 2 ori față de anul precedent.

În apele costiere, valorile medii ale abundenței numerice obținute în sectorul Cazino Mamaia au fost de peste 5 ori mai mari (12.118 ind/m²), respectiv de 2 ori mai mari (1987 ind/m²) în sudul litoralului (Costinești - Mangalia) comparativ cu evaluările cantitative din 2012.

În sectorul marin Est - Constanța, cantitativ, au rezultat scăderi ale valorilor de densitate odată cu creșterea adâncimii, biomasele fiind ușor mai ridicate doar pe izobata de 30 m, bivalva *Mytilus galloprovincialis* dominând din punct de vedere ponderal.

De-a lungul litoralului (Sulina - Mangalia), distribuția cantitativă a macrozoobentosului a fost heterogenă, cu cele mai mari densități și biomase concentrate în zona Cazino Mamaia, în medie 10.000 ind/m², respectiv 392 g/m² în apele de mică adâncime, cu substrat nisipos (Fig. 6.5.4-2. și Fig. 6.5.4-3).

Raport de Mediu

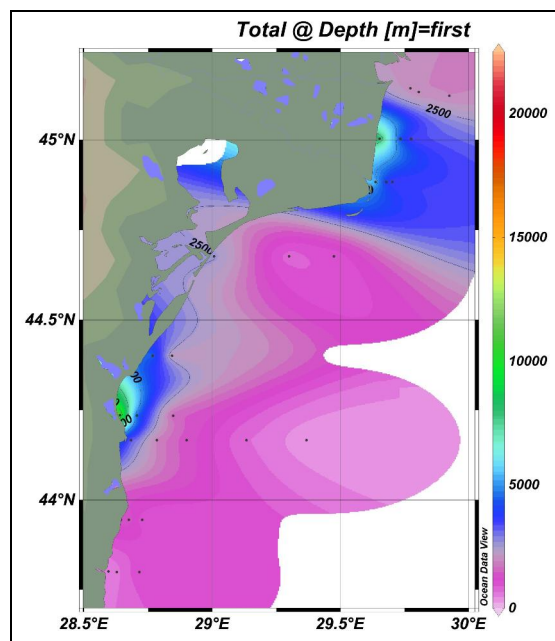


Fig. 6.5.4-2. Distribuția densităților medii macrozoobentice în apele litorale românești, 2013

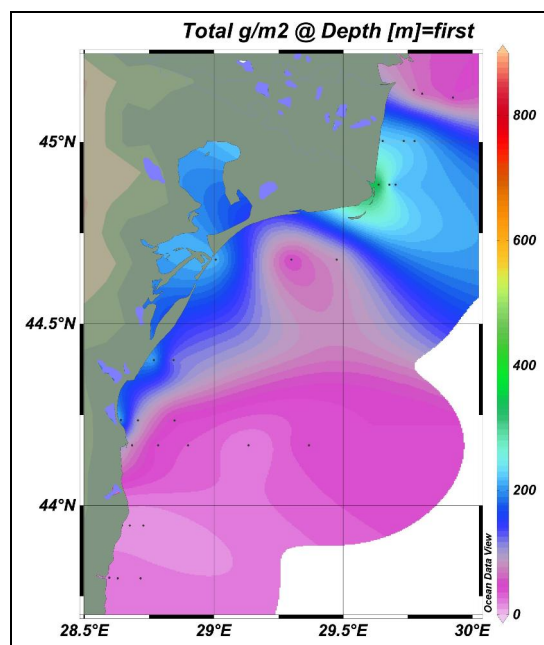


Fig. 6.5.4-3. Distribuția biomaselor medii macrozoobentice în apele litorale românești, 2013

Evaluarea răspunsului comunităților bentice la presiunea antropică asupra calității mediului marin s-a realizat prin utilizarea indicilor biotici (AMBI și M-AMBI), iar rezultatele valorilor medii obținute pentru corpurile de apă investigate în 2013 au caracterizat o stare de calitate moderată, cu unele tendințe spre o stare bună în zonele din sudul litoralului, mai puțin influențate de eutrofizare.

De asemenea, se poate face remarcă că taxonii sensibili, cu toleranță strict ajustată la o anumită intensitate a factorilor de mediu, au fost prezenți în procent de 19%, în apele sectorului sudic al litoralului, comparativ cu apele tranzitorii (Sulina - Portița) și cele costiere

Raport de Mediu

(Cazino Mamaia), zone unde procentul maxim de prezență a taxonilor sensibili a variat între 3 și 5%.

Pentru redresarea comunităților bentale este nevoie de o perioadă cu condiții de mediu ameliorate, mai îndelungată, înădăncănd conștient de faptul că speciile cu un grad redus de toleranță, cele sensibile, se refac mai greu, atunci când presiunile naturale și/sau antropice sunt mai mari.

Starea fondului piscicol marin - Indicatori pentru resurse marine vii

În anul 2013, în sectorul marin românesc activitatea de pescuit industrial s-a realizat în două moduri: pescuitul cu unelte active, efectuat cu navele trauler costiere, la adâncimi mai mari de 20 m, și pescuitul cu unelte fixe, practicat de-a lungul litoralului, în 20 puncte pescărești, situate între Sulina și Vama Veche, la mici adâncimi, 3 - 11 m/taliene, dar și la adâncimi de 20 - 60 m/setci și paragate.

Au fost semnalate următoarele tendințe:

- **biomasa stocurilor** pentru principalele specii de pești (Tabel 6.5-2) indică:
 - biomasa populației de **prot** a fost estimată la fel ca în ultimii cinci ani, la circa 56.429 tone, prezentând o fluctuație naturală, aproape normală;
 - biomasa populației de **bacaliar** a fost estimată la 19.797 tone, triplu față de anul trecut și aproape egal față de estimările din perioada 2010-2011, când a oscilat între 20.000 și 21.000 tone;
 - scăderea biomasei populației de **calcan** din ultimii ani a fost constatată și în anul 2013, fiind apreciat la 554 tone, valoare mai mică cu 13,35%, față de anul precedent și cu 107,58% față de perioada 2010 - 2011;
 - biomasa populației de **rechin** a fost apreciată la 4.483 tone, de trei ori mai mare decât în anul precedent, dar mai mică cu circa 50% față de cele estimate în perioada 2010-2011.

| Specia | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| prot | 60.000 | 61.916 | 60.059 | 59.643 | 60.000 | 68.887 | 56.429 |
| Bacaliar | 6.000 | 8.659 | 11.846 | 20.948 | 21.000 | 5.650 | 19.797 |
| Hamsie | 20.000 | 20.000 | - | - | - | - | - |
| Guvizi | 600 | 500 | - | 500 | 500 | 450 | 300 |
| Calcan | 1.300 | 2.356 | 1.500 | 1.149 | 1.147 | 628 | 554 |
| Rechin | 4.300 | 1.450 | 2.500 | 13.051 | 10.000 | 1.550 | 4.483 |

Tabelul 6.5-2. Valoarea stocurilor (tone) pentru principalele specii de pești din sectorul românesc al Mării Negre

Evoluția indicatorilor de impact

- **procentul speciilor ale căror stocuri sunt în afara limitelor de siguranță** a fost apropiat de cel din anii precedenți, fiind de aproape 90%. Depășirea limitelor de siguranță nu se datorează numai exploatării din sectorul marin românesc, majoritatea speciilor de pești având o distribuție transfrontalieră, fapt ce necesită un management la nivel regional.
- **procentul speciilor complementare din capturile românești** continuă să se mențină la un nivel asemănător cu cel din ultimii ani, fiind de 20%.
- **schimbări în structura pe clase de mărimi (vârstă, lungime):** comparativ cu perioada 2009 - 2013, exceptând protul, la care se remarcă o întinerire a câdurilor,

Raport de Mediu

datorită unei completări foarte bune, la celelalte specii apărute în capturi parametrii biologici s-au menținut aproape la aceleași valori.

6.7 Evoluția stării mediului în cazul neimplementării Master Planului

În condițiile legislației actuale, acordurile și autorizațiile de mediu ale operatorilor din Port impun acestora măsuri de reducere sau chiar eliminare a impactului activității pe care o desfășoară. Mai mult decât atât investițiile tehnologice pentru eficiența economică, duc implicit și la măsuri de protecție a mediului și deci de eliminare a efectului cumulativ al poluării.

Alternativa neimplementării Master Planului implică lipsa coordonării investițiilor specifice în domeniul gospodăririi apelor, pentru protecția zonei costiere/reducerea riscului la eroziune și creșterea presiunilor prin abandonarea și/sau stagnarea proiectelor de dezvoltare

Este obligată CN APMC și obiectivul general al oricărei autorități portuare să optimizeze modul de utilizare a cheiurilor, a spațiilor și a altor elemente de infrastructură și să asigure fezabilitatea economică a lucrărilor de întreținere și investițiilor în capacitățile portuare, în cooperare cu operatorii privați ai terminalelor care sunt interesați în viabilitatea financiară a contribuțiilor lor în suprastructură și echipamente.

Este o practică industrială prudentă să se armonizeze utilizarea la maximum a capacităților existente cu investițiile intensive de capital în cheiuri noi, pentru care se vor stabili termene adecvate. Bineînțeles, necesitatea unui proiect nou se poate stabili numai după o estimare a traficului și volumului de marfuri - care se va regăsi în următorul raport. Investițiile viitoare vor depinde în general și de politica de investiții a CN APMC și de răspunsul la întrebarea: cum să dezvoltăm sau să reorientăm Portul vechi.

Analiza SWOT în ceea ce privește mediul în Portul Constanța, pune în evidență punctele tari, punctele slabe dar și care sunt oportunitățile și amenințările din acest punct de vedere.

| I. Puncte tari | Oportunități potențiale |
|---|---|
| <p>1. Există un sistem de colectare și epurare ape uzate și ape de santină colectate de la nave</p> <p>2. Există un depozit de deșeurile ecologice corespunzător nivelului actual de dezvoltare a portului.</p> <p>3. Operatorii portuari care efectuează activități cu impact asupra mediului au ca dotări instalații de reținere a noxelor și monitorizează factorii de mediu (apa, aer, sol) în funcție de specificul activității</p> | <p>Crearea unor depozite ecologice de gunoierie în funcție de dezvoltarea ulterioară a portului. Legislația actuală impune o colectare selectivă a unui număr tot mai mare de tipuri de deșeurile ceea ce duce la o scădere a cantităților ce vor fi duse la depozitul de deșeurile</p> <p>Depozitarea controlată a materialului dragat</p> |
| II. Puncte slabe | Oportunități potențiale |
| <p>În zona triajului CFR există zone destul de extinse unde apa de ploaie stagnează la suprafață, dând naștere unor zone mltinoase, cu aspect și miros urat</p> <p>În zona depozitelor de minereu au fost prevăzute perdele forestiere, eficacitatea acestora fiind redusă din cauza suprafețelor mari de depozitare pe care trebuie să o acopere mai ales în perioadele cu vânt puternic</p> <p>Potențialul de alunecări de teren în zona de fațadă a portului Constanța</p> | <p>Planificarea și sistematizarea teritoriului portului astfel încât să nu mai existe zone nefolositoare corespunzător sau abandonate</p> <p>Retehnologizarea activităților cu impact semnificativ asupra mediului; încurajarea operatorilor de achiziționare a celor mai moderne tehnologii pentru respectarea conceptului de „port verde”</p> |

Raport de Mediu

| | |
|---|---|
| Lipsa unui sistem centralizat de încălzire, poluanții factorului de mediu aer fiind provenind din mai multe surse (gaz, motorină, GPL, electricitate) | |
| III. Oportunități | Opțiuni potențiale |
| 1. Legislația privind Planificarea teritoriului, de la Planurile la nivel național până la cele locale, prevede dezvoltarea Portului Constanța, incluzând modernizarea făcându-se și cu respectarea standardelor comunitare privind protecția mediului 2. Accesarea programelor europene de finanțare nerambursabile, precum și a celorlalte programe naționale și locale de finanțare reprezintă o sursă importantă în vederea aplicării acquis-ului comunitar în domeniul protecției mediului 3. Încurajarea agenților economici de a investi în echipamente și tehnologii nepoluante și de a apela la surse de energie neconvenționale | Pregătirea personalului din cadrul portului pentru accesarea fondurilor europene pentru toate activitățile portului În Portul Constanța Sud, în zona terminalului de Container se poate propune dezvoltarea unei infrastructuri de preluare a produselor din containerele abandonate, produse care după un anumit timp devin deșeurii. |
| IV. Amenințări | Opțiuni potențiale |
| 1. Decalajul mare între industria românească și cea din Uniunea Europeană în ceea ce privește implementarea unor măsuri de ordin tehnologic în vederea protecției mediului și reducerii poluării 2. Întârzieri în procesul de descentralizare regională și locală, cu efecte asupra aplicării eficiente a politicii de protecție a mediului și a strategiilor de dezvoltare durabilă | Susținerea în cadrul comisiilor de specialitate a schimbărilor legislative în favoarea susținerii financiare de implementare a celor mai noi tehnologii. |

Pentru aprecierea efectelor alternativei neimplementării Master Planului, a fost conceput un sistem de punctaj aplicabil specificului propunerilor acestuia, acest tip de evaluare permițând vizualizarea dimensiunii impactului

| Categoria de impact | Descriere | Valoare |
|--------------------------------------|---|---------|
| Impact pozitiv major | Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra mai multor factori de mediu | +3 |
| Impact pozitiv semnificativ | Efecte pozitive de scurtă durată ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu | +2 |
| Impact pozitiv | Efecte pozitive asupra unui factor de mediu | +1 |
| Impact neutru | Efecte pozitive și negative care se echilibrează sau nici un efect | 0 |
| Impact negativ nesemnificativ | Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu | -1 |
| Impact negativ | Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu | -2 |
| Impact negativ semnificativ | Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu | -3 |

Tabel 6.6-1 Categoriile de impact

Factorii de mediu analizați în aprecierea stării mediului sunt;

1. mediu economic și social (M)

Raport de Mediu

2. populația și sănătatea umană (SU)
3. apă (A)
4. aer (Ae)
5. sol (S)
6. biodiversitate, flora și fauna (B)
7. peisaj (P)

Acordarea scorului se realizează prin însumarea punctajului atribuit pentru fiecare factor de mediu în parte, pentru fiecare caracteristică a efectului analizat. Se poate remarca prin analiza scorurilor obținute că neimplementarea Master Planului are consecințe negative importante prin degradarea pasivului existent sau acutizarea unor probleme de mediu în manifestare în prezent.

| <i>Activități</i> | <i>Evoluția posibilă în Situația neimplementării Planului</i> | <i>M</i> | <i>SU</i> | <i>A</i> | <i>Ae</i> | <i>S</i> | <i>B</i> | <i>P</i> | <i>total</i> |
|--|---|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|--------------|
| Activități de dragaj | Dragajul pentru mărirea adâncimilor pentru navigație și dragajul de întreținere trebuie corelat cu capacitatea mediului acvatic de regenerare, să țină cont de calitatea sedimentelor. Necesitatea lucrărilor de dragaj deriva din nevoia de dezvoltare a portului pe principii de eficiență economică dar și de protejare a mediului | 0 | 0 | -2 | -1 | -1 | -1 | 0 | -5 |
| Rețele de utilități | Dezvoltarea portului trebuie să țină cont de capacitățile viitoare ale rețelelor de utilități și alimentarea cu apă dar și eliminarea apelor uzate să se facă controlat | -2 | -3 | -1 | 0 | -2 | 0 | 0 | -7 |
| Construcția cheurilor | Umpluturile pentru construcția unor noi teritorii trebuie să se facă etapizat, cu materiale corespunzătoare din punct de vedere al protecției calității apelor marine | -2 | -1 | -1 | -1 | -1 | +3 | 0 | -3 |
| Refacerea rețelelor de drumuri și cai ferate | Circulația vehiculelor pe drumuri înguste și neîntretinute duce la creșterea concentrației de poluanți proveniți din transport. Ocuparea nejustificată a unor terenuri prin mentinerea unor linii de cale ferată ce nu mai sunt folosite duce la amenajarea dezechilibrată a suprafețelor de teren și implicit la activități fără eficiență economică | -2 | -2 | -1 | -3 | -2 | +1 | -1 | -10 |
| Conservarea cadrului natural | Lipsa unei planificări coordonate la nivel național care să țină cont de influența schimbărilor climatice asupra riscului la eroziune în zona costieră, poate genera efecte negative asupra habitatelor | -2 | -1 | -2 | 0 | -1 | +1 | -3 | -8 |

Raport de Mediu

| <i>Activități</i> | <i>Evoluția posibilă în Situația neimplementării Planului</i> | <i>M</i> | <i>S U</i> | <i>A</i> | <i>Ae</i> | <i>S</i> | <i>B</i> | <i>P</i> | <i>total</i> |
|---|---|----------|----------------|----------|-----------|----------|----------|----------|--------------|
| | protejate și asupra populației din zonele vulnerabile | | | | | | | | |
| Conservarea și protejarea biodiversității | Dezvoltarea aleatorie a proiectelor care includ amenajări de protecție neplanificate pot afecta semnificativ habitatele de interes conservativ și zonele naturale protejate | 0 | 0 | -2 | -1 | -1 | -3 | -1 | -8 |
| reamplasarea terminalului de GPL | asigurarea în mai multe locații ale Portului a tuturor măsurilor de siguranță ce se impun unei astfel de activități | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -14 |

Tabel 6.6-2 Analiza efectelor asupra mediului în cazul neimplementării Master Planului

6.8 Efecte cumulative

Conform HG nr. 1076/2004 este necesar ca, în evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor planului, să fie luate în considerare efectele cumulative și sinergice asupra mediului. Astfel, efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau, atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Master Planul se adresează unui perimetru larg în cadrul căruia se desfășoară o multitudine de activități, acestea implicând existența unor surse de poluanți diseminați pe întreaga suprafață a portului Constanța. Astfel, în perimetrul portului vor emite simultan surse de tip urban, dintre care cele mai importante sunt traficul rutier, activitățile de încărcare - descărcare a marfurilor. Efectele acestor activități asupra mediului se pot cumula sau combina, generând un impact semnificativ.

Graficul de implementare, fondurile necesare, precum și controlul unei singure administrații asupra dezvoltării viitoare permit realizarea proiectelor astfel încât efectul cumulativ al impactului să nu fie resimțit în intervalul de timp în care se dorește aplicarea master Planului.

Raport de Mediu

7 Caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ

7.1 Geologie

Port Constanța

Din punct de vedere geomorfologic, zona portului Constanța aparține unității structurale Dobrogea de Sud care constituie un sector mai ridicat al platformei moesice cu un fundament alcătuit din isturi cristaline și isturi verzi. Cuvertura sedimentară este formată din depozite paleozoice, mezozoice, teriare și cuaternare. Aceste depozite sunt slab cutate sau necutate, caracterizate prin grosimi mici și cu lacune de sedimentare numeroase cauzate de frecvențele mici pe verticală.

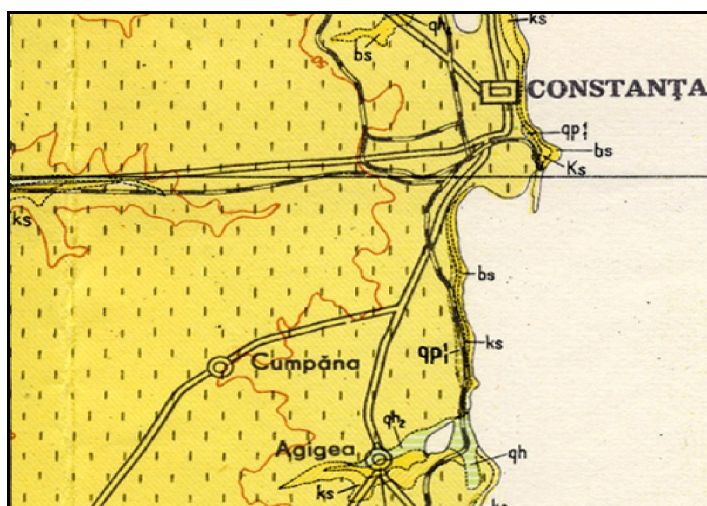


Figura 7.1-1 - Extras din Harta geologica a Romaniei – Zona Constanța – Scara 1:200000)

Depozitele ce compun fundamentul portului Constanța reprezintă cretacicul (Senonian) și neogenul (Sarmatian). Peste depozitele sarmatiene sunt așezate nisipuri cuaternare formând actualul fund marin. Grosimea stratului de nisip variază în funcție de relieful depozitelor sarmatiene, de regimul valurilor și curenților.

Portul este limitat pe zona vechiului rm, de o faleză înaltă, alcătuită din calcar sarmatian în adâncime și sedimente loessoide din pleistocen la partea superioară. Forma iunea calcaroasă de bază este foarte degradată și pe fațada de rm s-a extins un strat de argilă reziduală, cafenie tare cu fragmente calcaroase ascuțite, distribuite neuniform. În partea dinspre mare a portului, pe fundul mării, se află în principal depozite detritice așezate peste roca de bază alcătuită din calcar sarmatian.

Tinând seama de datele existente disponibile și colectate din alte studii, suprafața portului poate fi împărțită în patru zone, funcție de caracteristicile geotehnice. Stratificarea pământurilor diferă clar de la o zonă la alta.

Prima zonă (I) este situată în partea exterioară a portului, între digurile de larg (de Nord și de Sud) și Insulă. Această zonă este caracterizată prin materiale sedimentare recente depuse pe fundul mării peste roca de bază din calcar.

Raport de Mediu

Zona a doua (II) se situează între Insula și terminalul de minereu. Roca de bază este descoperită direct pe fundul mării sau acoperită cu un strat foarte subțire de nisip sau mol.

Cea de-a treia zonă (III) este situată între terminalul de minereu și faleză. În această zonă, peste roca de bază se află un strat de materiale sedimentare de coastă alcătuit din argilă și nisipuri fine.

Zona a patra (IV) este zona de faleză de lângă port. În această zonă de uscat peste roca de bază se află o formațiune de materiale sedimentare loessoide.



Fig. 7.1-2 Zonarea Portului Constanța în funcție de caracteristici geologice

Raport de Mediu

Portul Midia

Din punct de vedere geologic formațiunile naturale din zona studiată aparțin Cuaternarului (etajul Holocen superior) și sunt alcătuite din depozite marine (maluri și nisipuri), loessuri resedimentate.

Pe harta geologică (scara 1:200000 – figura 2) întocmită în perioada 1970 – 1980 se constată că perimetrul investigat era, în acea perioadă acoperit de apele Mării Negre. Din acest motiv depozitele litorale actuale întâlnite (nisipuri) sunt fie antropice (innisipari) fie rezultatul proceselor geomorfologice de acumulare datorate gurilor din zona.

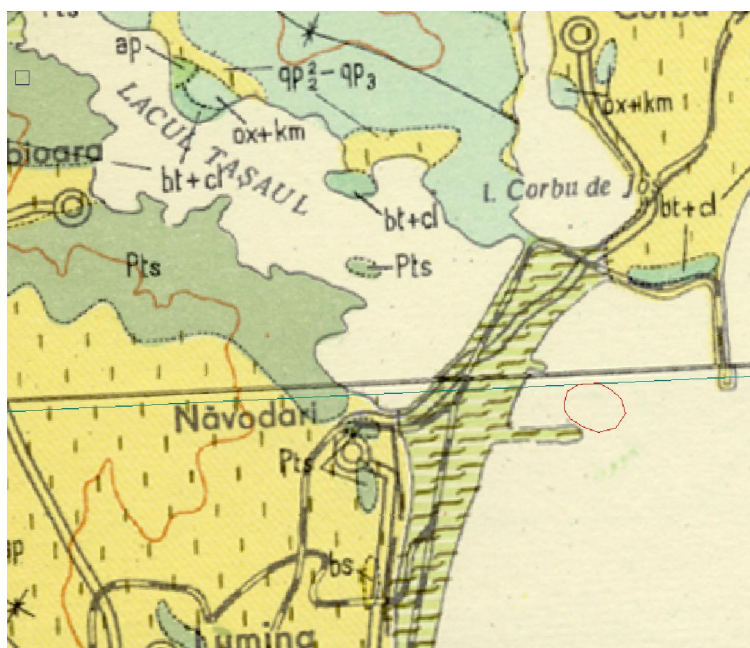


Figura 7.1-3- Extras din Harta geologică a României – Zona Midia – Scara 1:200000)

Portul Mangalia

Zona Mangalia se înscrie în caracteristicile generale ale litoralului sudic care este suprapus peste Dobrogea de Sud (Platforma Sud Dobrogeana).

Din punct de vedere geologic formațiunile naturale ce află în zona Mangalia aparțin Cuaternarului (etajul Holocen superior și Pleistocenului mediu și superior) și Neogenului (depozite ce aparțin kersonianului).

Holocenului superior (qh_2) și s-au atribuit depozitele aluvionare, loessurile resedimentate, malurile și nisipurile marine de plajă.

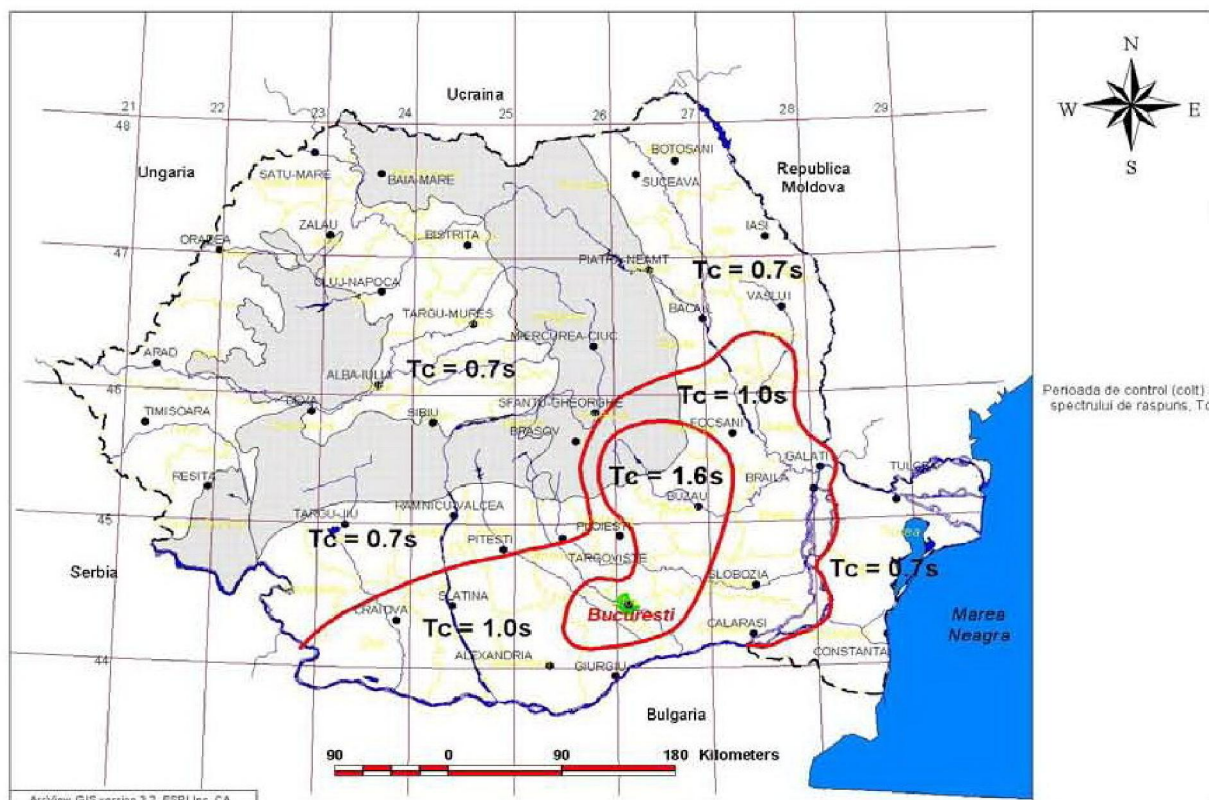
Depozitele pleistocene ($qp_2^2 - qp_3^3$) sunt alcătuite din argile nisipoase roscate cu concrețiuni calcaroase nisipuri și depozite loessoide alcătuite din prafuri nisipoase și nisipuri prafos galbui, macroporice, cu concrețiuni calcaroase.

Local, în zona, află depozite, mai vechi, kersoniene alcătuite în general din calcare, calcare oolitice cu intercalatii subțiri de argile și nisipuri lumaselice.

Raport de Mediu

7.2 Seismicitatea zonei

Conform SR 11100-1193, portul Constanța aparține zonei seismice corespunzătoare gradului 7₁ (MSK) de intensitate seismică iar conform normativului de protecție antisismică a construcțiilor P100-92, elaborat de MLPAT, se află în zona seismică de calcul E caracterizată prin $k_s = 0,12$ și $T_c = 0,7s$.



Source: P100-1/2006

Figura 7.2-1: Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt) T_c a spectrului de răspuns

O anumită parte a României se află localizată în una din zonele seismice active ale lumii. Este vorba de zona lanului carpatic (Alpii Transilvaniei), în care coeficientul seismic pentru proiectarea structurală este utilizat la valoarea de 0,32. Pe măsură ce zona de interes se îndepărtează de Carpați, activitatea seismică este tot mai redusă.

De exemplu, coeficientul seismic aplicabil pentru București este de 0,20. Litoralul României la Marea Neagră aparține zonei cu cea mai redusă activitate seismică, iar coeficientul seismic pentru această zonă are valoarea de 0,12.

Raport de Mediu

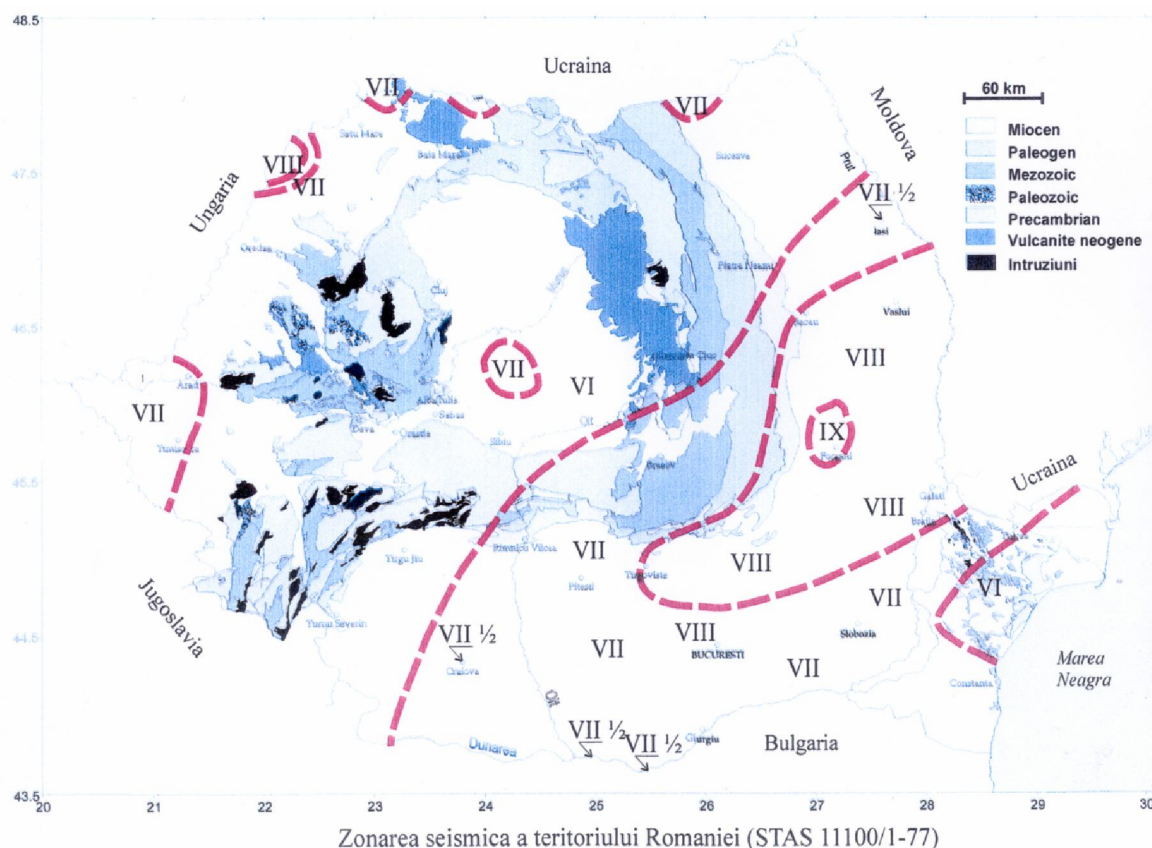


Figura 7.1-5: Zonarea seismică

7.3 Relief

Zona de studiu se suprapune parțial Podiului Medgidiei, Podiului Cobadin și Podiului Mangaliei; acestea sunt subunități ale Podiului Dobrogei de Sud, podiuri cu caracter structural cvasitabular, cu altitudini joase (sub 200 m) care seamănă cu o câmpie înaltă cu aspect calcaros.

Podiul Medgidiei situat la nord de valea Carasu este constituit dintr-o suită de platouri joase ce coboară în pant domoal către valea Carasu, sau către Dunărea cu altitudini de 50-130 m. Valea Carasu de-a lungul căreia s-a realizat cea mai mare parte a canalului Dunărea - Marea Neagră, apare ca o arie depresionară transversală ce unește latura dunăreană de cea maritimă a Dobrogei de Sud. Grosimea mare a loessului favorizează procese de sufoziune, tasare iar pe versanții înclinați și torențialitate, surpări.

Podiul Cobadin situat în sectorul central-sudic are altitudini de 150-180 m, mai puțin fragmentat și cu aspect tabular, cu relief de platouri pe calcare sarmiene separate de văi și seci; există un relief carstic variat: multe forme fosilizate, la suprafață depresiuni carstice.

Treapta joasă a Podiului Dobrogei de Sud denumită de unii geografi și Podiul Mangaliei reprezintă o unitate joasă sub 50 m în care se impun platourile pe calcare sarmiene și loess, văi scurte care se termină în limanuri fluviatile, faleză și plaje înguste.

Raport de Mediu

7.4 Caracteristici climatice

Clima este de tip continental, asemănătoare cu cea a Europei centrale, uscată, cu veri calduri și cu ierni foarte geroase. Zona tarmului protejat este caracterizată printr-un climat de litoral marin, cu o temperatură medie anuală de 11,2° C și precipitații atmosferice ce însumează cea 400 mm anual. Condițiile meteorologice ale zonei Constanța prezintă patru anotimpuri tipice, fiind influențate de prezența Mării Negre. Variațiile anuale ale temperaturii aerului sunt mai reduse decât în celelalte

7.4.1 Presiunea atmosferică

a) Presiunea medie

Presiunea medie lunară măsurată la stația meteorologică Constanța Coastă este de 1013,3 mb.

În lunile semestrului rece, presiunea atmosferică prezintă cele mai ridicate valori medii, respectiv 1017,7 mb în luna octombrie și 1016,3 mb în luna ianuarie. Valorile ridicate ale presiunii atmosferice se explică prin extinderea anticiclonei din Estul și Nordul Europei.

În semestrul cald și în special în luna iulie, luna în care predomină procesele atmosferice de vară, presiunea medie lunară este de 1010,7 mb.

b) Variația diurnă a presiunii atmosferice

Variațiile în cursul zilei a presiunii aerului sunt provocate în permanență de dezvoltarea și trecerea peste teritoriul României a diferitelor sisteme barice (ciclone, anticiclone etc.).

Aceste variații sunt în general mari, cu maxim principal între orele 8 și 11, urmat de un minim principal între orele 14 și 18 și un maxim secundar între orele 22 și 24, urmat de un minim secundar între orele 3 și 6.

c) Valorile extreme ale presiunii atmosferice

Cea mai mare presiune atmosferică înregistrată la stația Constanța Coastă a fost de 1056,4 mb, cu o creștere de 40,2 mb față de media lunară multianuală. Cea mai scăzută presiune a fost de 978,1 mb cu o diferență de 36,9 mb față de media lunară multianuală.

7.4.2 Temperatura aerului

Acest parametru climatic a fost analizat pe baza datelor înregistrate la stațiile meteorologice de la Constanța, pe perioada anilor 1901-2000 și Mangalia – pe perioada anilor 1961-2000

În decursul celor 100 de ani de înregistrări meteorologice, zona orașului Constanța se caracterizează printr-o temperatură medie anuală de 11,3°C. Orașul Mangalia, situat la 44 km la sud de Constanța, are valoarea termică medie de 11,5°C.

Aadar, zona sudică a litoralului Mării Negre, aflat sub influența unui bilanș radiativ și caloric ridicat, prezintă o temperatură medie multianuală de 11,3-11,5°C. Această valoare este ceva mai mică decât temperatura medie anuală înregistrată în extremitatea sudică a Câmpiei Române: Calafat (11,5°C), Ziminicea și Tr. M. gurele (11,4°C).

Raport de Mediu

Influența bazinului Mării Negre asupra temperaturii aerului se manifestă mai mult în lunile de prim vară când temperatura este mai scăzută decât în restul anului și în lunile de toamnă când temperatura aerului pe litoral este mai ridicată.

Temperaturile medii lunare (tab. 7.4-1 și fig. 7.4-1) la stația Constanța variază de la 0.0°C în luna ianuarie- cea mai rece lună din sezonul de iarnă -până la 22.1 în iulie, luna cea mai caldă a sezonului de vară. La stația Mangalia temperaturile medii lunare evoluează cu valori aproximativ asemănătoare cu cele de la Constanța. Temperatura medie lunară cea mai scăzută se înregistrează în ianuarie (1°C) și cea mai ridicată în iulie (21.8°C). Valorile sunt ușor mai omogene și amplitudinile termice anuale ceva mai mici (21,6°).

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Anual |
|-----------|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-------|
| Constanța | 0 | 1.1 | 4.4 | 9.5 | 15.1 | 19.6 | 22.1 | 21.9 | 18.2 | 13.2 | 7.6 | 2.8 | 11.3 |
| Mangalia | 1 | 2.0 | 4.6 | 9.6 | 15.0 | 19.6 | 21.8 | 21.6 | 18.0 | 13.1 | 8.1 | 3.4 | 11.5 |

Tabel 7.4-1. Temperatura medie lunară multianuală la stațiile meteorologice Constanța (1901-2000) și Mangalia (1961-2000)

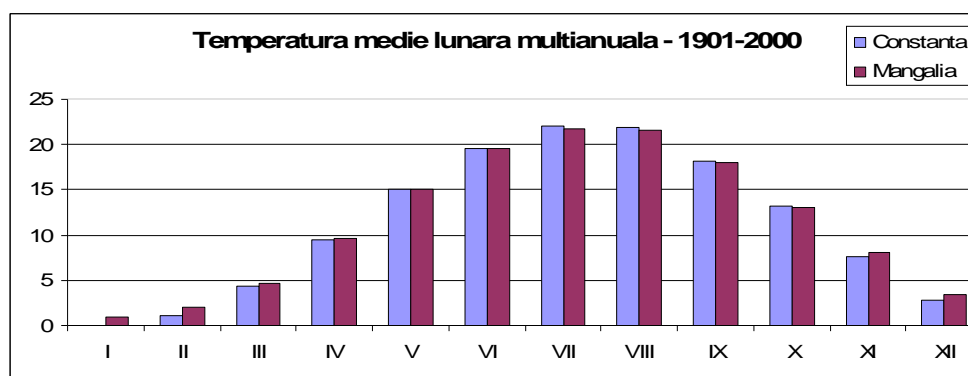


Fig. 7.4-1 Temperatura medie lunară multianuală

Din datele prezentate în tabelul 7.4-1 și figura 7.4-1 de mai sus, rezultă faptul că în zona litorală a Mării Negre toate temperaturile medii lunare au valori pozitive; aceasta datorită faptului că apele mării au o influență favorabilă asupra climatului continental moderat din această zonă maritimă a României.

Cel mai mare număr de zile de vară se produce în lunile iulie și august, cu câte 21 de zile la Constanța și 19 zile la Mangalia. La Constanța zilele cu caracter de vară se semnalează, de altfel, din luna martie și până în luna noiembrie, numai că numărul lor este extrem de variabil. De exemplu, zilele cu numărul cel mai scăzut sunt specifice lunilor martie și noiembrie (0.03). În sezonul cald, numărul zilelor de vară crește de la 0.25 în luna aprilie la 10.3 zile în luna iunie.

La stația Mangalia se remarcă o tendință de scădere a numărului de zile de vară. De regulă, acestea încep să se manifeste din luna aprilie (0.25 zile) și până în luna noiembrie (0.05 zile).

Din datele existente în arhivele stațiilor meteorologice cu privire la evoluția acestor condiții climatice rezultă că în zona litorală au existat ani când numărul zilelor de vară s-a menținut

Raport de Mediu

foarte redus în ani când numărul lor a fost cu mult mai mare decât media zilelor din cei 35 de ani de observații. De exemplu, în anul 1965 la Constanța au fost înregistrate 65 de zile de vară iar la Mangalia, în același an, 25 de zile. În schimb, în anul 1994 la Constanța, ca urmare a unei veri foarte călduroase, s-au produs 106 zile de vară în timp ce la Mangalia numai 83 de zile în 1999.

Pe litoral, numărul anual de zile de vară (cu temperaturi maxime de 25°-30° C) este mai mic decât în alte zone ale râii.

Advecțiile de aer rece de origine polară sau arctică generează temperaturi minime negative pe litoral în perioada cuprinsă între lunile noiembrie și aprilie. Vecinătatea Mării Negre face ca numărul de zile cu temperaturi minime negative să fie mai mic decât în restul râii.

Luna cea mai afectată de scăderi ale temperaturii sub 0°C este ianuarie, când se pot realiza până la 20 de astfel de zile.

La stația Constanța se înregistrează 63.7 zile cu îngheț pe an iar la stația Mangalia un număr de 54.6 zile. Prima zi de îngheț apare la ambele stații încă din luna octombrie iar ultima zi se produce în luna aprilie. În luna ianuarie se semnalează în medie 19.7 zile de îngheț la Constanța și 17.2 zile la Mangalia. Numai în sezonul cald, din mai și până în septembrie, pe o durată de 153 de zile nu apare fenomenul de îngheț.

Dacă se au în vedere și celelalte luni ale anului cu zile fără îngheț, se poate aprecia faptul că în zona litorală se mențin între 301 și 310 zile fără îngheț.

7.4.3 Radiația solară

Pe litoralul Mării Negre, unde predomină timpul senin, suma anuală a bilanșului radiativ ajunge până la 45-50 kcal/cm². În timpul verii, în lunile iunie și iulie, bilanșul radiativ însumează o valoare de 8-9 kcal/cm². În sezonul rece (decembrie și ianuarie), bilanșul radiativ are valori negative, sub -1 kcal/cm².

Suprafața subiacentă

Suprafața subiacentă sau suprafața activă este sursa principală de transformare a energiei solare radiante în căldură, de umezire a aerului și de transformare a maselor de aer pe măsură ce acestea se deplasează.

Fragmentarea și neuniformitatea suprafeței subiacente determină complexitatea și diversitatea proceselor climatice generate și influențate de ea.

Relieful, prin particularitățile sale: altitudine, varietatea aspectului formelor, dispunerea lanurilor muntoase, orientarea pantelor, expoziția versanților, reprezintă elementul cu cea mai mare influență asupra caracteristicilor climatice ale unei regiuni.

În zona litorală a Mării Negre, prezența unor suprafețe mari lacustre, distribuite de la capul Midia și până la Mangalia, precum și spațiile terestre care alcătuiesc bazinele de recepție ale unităților lacustre reprezentate prin văluri și prin înălțimi variate ale zonelor interfluviale imprimă acestei regiuni sud-dobrogene un climat cu ierni ceva mai blânde și cu veri călduroase, de influență maritimă. De asemenea, caracteristicile climatice din această zonă litorală sunt influențate, într-o anumită măsură, și de repartiția vegetației ierboase și a celei forestiere. Cum vegetația forestieră din bazinele hidrografice este foarte redusă ca suprafață, un rol activ în radiația suprafeței terestre îl are vegetația ierboasă de stepă, precum și plantele agricole, care, împreună cu luciul foarte extins al apelor lacustre, imprimă acestei faună maritime un climat continental cu nuanță moderată.

Bazinele mari de apă – așa cum sunt Dunărea și Marea Neagră, funcționează ca niște generatoare permanente de vapori de apă. Pe timpul zilei, deasupra apei se formează

Raport de Mediu

adesea inversiuni termice. Acestea determină apariția curenților descendenți care duc la destrămarea norilor, reducerea nebulozității și precipitațiilor, predominantă timpului senin.

Vecinătatea Mării Negre creează un climat litoral specific pentru estul Dobrogei, pe o fâșie de 15-25 km de la țărm. Un element specific este dezvoltarea brizelor (de mare – ziua și de uscat – noaptea).

7.4.4 Precipitațiile și umiditatea atmosferică

Deși nivelul precipitațiilor în zona este redus (între 383 și 531 mm/m²/an), pe coastă se înregistrează ploi torențiale, care pot avea un impact semnificativ atât asupra dunelor cât și asupra falezelor din loess moale din Unitatea sudică, care sunt deosebit de susceptibile la acțiunea apelor pluviale și, ca atare, la prăbușire prin producerea de alunecări de teren.

Este mai ales cazul perioadei de la începutul iernii, când precipitațiile abundente coincid cu furtunile de iarnă, ducând la acțiunea conjugată asupra falezelor atât a valurilor, cât și a eroziunii subaeriene. Astfel, ploile torențiale din luna august 2004 au produs prăbușiri ale falezelor situate la nord-est de Constanța și în Eforie Nord. În luna septembrie 2005, la Costinești au avut loc inundații catastrofale, care au dus la eliminarea plajei. Regimul precipitațiilor prezintă două puncte de maxim și două de minim. Valoarea minimă anuală este înregistrată în martie (24 mm/m²), un al doilea vârf minim fiind înregistrat în septembrie (28 mm/m²).

Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioadele februarie – aprilie și la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în mai, iunie, iulie (cu predominanță în iunie) și în noiembrie – decembrie (cu predominanță în decembrie).

Zăpada și lapovița se produc în semestrul rece octombrie-martie și întâmplător și în septembrie până în mai.

Marea Neagră exercită o influență modificatoare asupra umidității aerului și se resimte pe întreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic pe primii 15-25 km de la țărm.

Umiditatea relativă a aerului reprezintă raportul exprimat în procente între tensiunea maximă la aceeași temperatură.

În zona Constanța, mediile anuale ale umidității relative sunt de cca. 80 %, în luna decembrie fiind de 87-89 %, iar în luna iulie de 70-72 %.

Frecvența zilelor cu umiditate relativă de cca 80 % este destul de ridicată, de 129,8, numărul zilelor cu umiditate mare având un maxim în luna decembrie și un minim în luna august.

7.4.5 Nebulozitatea și durata de strălucire a Soarelui

Prin nebulozitate se înțelege gradul de acoperire a bolii cerești cu formă iuni noroase. Valoarea nebulozității se determină fie prin observație directă (apreciere vizuală), fie prin metode instrumentale (utilizându-se metoda ceilometrului, proiectorul de nori pe timpul nopții sau balonul-pilot urmărit de teodolit ziua). Nebulozitatea se exprimă în zecimi.

Norii reprezintă un element meteorologic cu rol important în bilanșul radiativ-caloric: intensifică radiația difuză, diminuează radiația directă și radiația efectivă.

Pe litoral, valorile anuale ale nebulozității sunt mult mai reduse decât în celelalte zone ale țării. Acest fapt se datorează predominantă mișcărilor descendente ale aerului în sezonul cald, mișcări care favorizează destrămarea și înseninarea. Din analiza datelor referitoare la nebulozitatea medie lunară la stațiile Constanța și Mangalia în perioada 1965-2000 se poate remarca o valoare medie multianuală de aproximativ 5 zecimi (5,4 la Constanța și 5,0 la Mangalia).

Raport de Mediu

În evoluția anuală a nebulozității se distinge un maxim în perioada decembrie-ianuarie (peste 6.5 zecimi). Acest maxim se regăsește în aceeași perioadă ca și în alte regiuni ale României și se datorează intensificării activității ciclonice deasupra Mării Mediterane. Nebulozitatea minimă se realizează în perioada iulie-august, când predomină regimul anticiclonic. Valorile scad atunci aproape la jumătate (3,2 zecimi la Constanța și 2,7 la Mangalia) în luna august.

7.4.6 Precipitațiile atmosferice

Precipitațiile, atât sub formă lichidă cât și sub formă solidă, constituie unul din principalele elemente climatice și totodată sursa cea mai importantă de alimentare a structurilor acvifere, freatice și de adâncime, a unităților lacustre din zona litorală și a organismelor hidrografice care drenează bazinele de recepție. Pentru a putea cunoaște elementele cantitative ale acestui parametru climatic au fost luate în considerare observațiile pluviometrice efectuate la stațiile meteorologice Constanța și Mangalia.

Pe litoral, vecinătatea suprafeței mari de apă a Mării Negre favorizează dezvoltarea curenților descendenți, inversiunilor de temperatură și brizelor. Rezultatul acestora acțiuni este împiedicarea convenției termice și destrămarea norilor. Întreaga zonă litorală se află în interiorul suprafeței delimitate de izohieta de 400 mm.

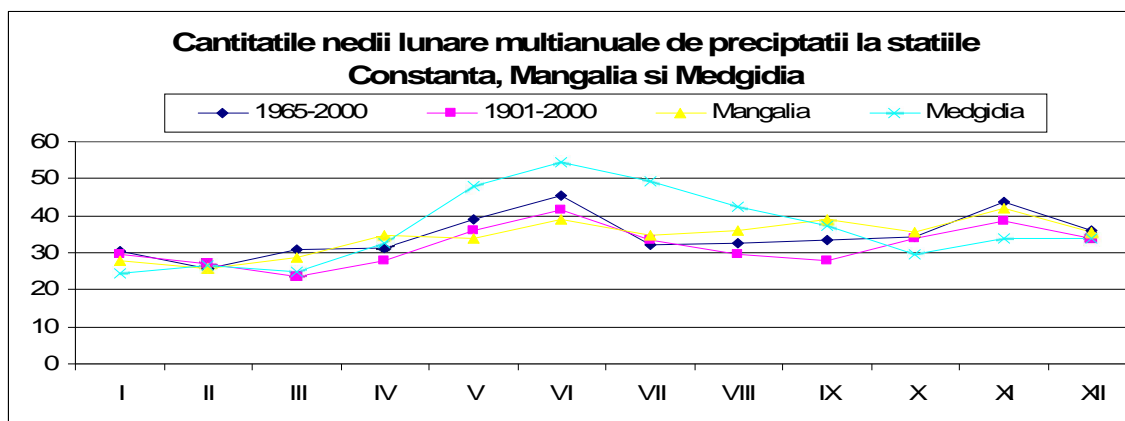


Figura 7.4-2 Cantitățile medii anuale de precipitații în Dobrogea.

Astfel, anii 1995 și 1997 se remarcă printr-o cantitate totală de precipitații excepțională pentru Constanța: 604,3 mm respectiv 642,2 mm. Maxima anuală absolută menționată în Clima R.P. Române a fost de 684,8 mm (1939) la Constanța și 795,8 mm (1933) la Mangalia. La Mangalia, cantitatea de precipitații analizată pe un interval de 35 de ani (1965-2000) este aproximativ identică cu cea de la stația Constanța. Cantitatea medie anuală este de 412,3 mm.

La Constanța cea mai mare cantitate medie lunară de precipitații cade în luna iunie (41.7 mm) iar cea mai mică în martie (23.5 mm). La Mangalia cea mai mare medie lunară se produce în noiembrie (42.2 mm) iar cea mai mică în luna februarie (25.6 mm).

De asemenea se poate constata că ecartul între valorile extreme este mai mic pe litoral față de Dobrogea continentală ceea ce confirmă rolul moderator climatic al vecinătății bazinului Mării Negre.

La polul opus, au existat însă și ani secetoși, cu o medie anuală a precipitațiilor sub 300 mm și chiar sub 250 mm.

Raport de Mediu

Cel mai arid an s-a dovedit a fi 1983 cu un total de 225,2 mm precipitații, urmat apoi de 1990 cu 246,6 mm și 1992 cu 253,8 mm. În acești ani au existat luni în care precipitațiile aproape că au lipsit complet: martie 1990: 0,1 mm; martie 1983 : 0,7 mm.

La stația Mangalia a evoluat un regim pluviometric asemănător cu cel de la Constanța. De exemplu Aceiași ani 1995 și 1997 se remarcă prin valori mari ale precipitațiilor medii anuale: 671,1 mm în 1995 și 615,0 mm în 1997. Cele mai puține precipitații cunoscute au fost în 1990 (245,9 mm) și 2000 (253,3 mm). Anii ploioși sunt asociați predominanței activității ciclonice și frontale precum și invaziilor de mase aer umede.

Cele mai reduse cantități de precipitații s-au produs în anii cu o circulație predominant anticiclonică și advecții de aer continental și tropical.

La Mangalia minima absolută a precipitațiilor anuale a fost de 164,3 mm și datează din 1896, iar la Constanța de 203 mm din 1953.

Producerea unor cantități maxime de precipitații în 24 de ore este legată fie de trecerea unor fronturi reci, fie de o convecție locală foarte puternică. Partea estică a Dobrogei este recunoscută prin căderile de precipitații foarte abundente datorate convecției puternice care se produce vara deasupra uscatului încălzit. De aceea și cea mai mare parte a căderilor masive de precipitații în 24 de ore este înregistrată în sezonul cald. Astfel de precipitații contribuie cu o pondere considerabilă la valoarea medie lunară.

Căderile masive de precipitații în 24 de ore sunt în general de tip averse. Aversele reprezintă precipitații de scurtă durată, de obicei, de mare intensitate (peste 1 mm/minut) care se declanșează rapid și se opresc brusc. Ele cad din nori convectivi izolați sau din formațiunile noroase specifice fronturilor reci. Vara se prezintă sub forma unor picături mari, uneori asociate și cu căderi de grindină iar iarna sub formă de fulgi mari.

Ploile torențiale locale cad de obicei pe suprafețe mici și provoacă viituri numai pe râurile foarte mici (derele sau seluri), cu suprafețe ale bazinului de recepție sub 200 km². În cazul teritoriului Dobrogei studiile au arătat că o cantitate de precipitații de peste 50 l/24 h provoacă inundații în cazul unui sol uscat iar o cantitate de peste 20 l/24 h provoacă aceleași efecte în cazul în care solul este umezit sau îmbibat. Ploile trebuie să aibă un caracter intermitent, să cadă sub formă de averse și durata lor să fie de 2-3 zile în fiecare etapă.

7.4.7 Stratul de zăpadă

În anotimpul rece o parte din precipitațiile care cad sunt sub formă de zăpadă. Pe litoralul Mării Negre, unde temperatura aerului este destul de ridicată iarna, se înregistrează cel mai mic număr de zile cu ninsoare din întreaga țară (10-12 zile).

Pe litoral, datorită vecinătății Mării Negre (și a mediului salin din apropierea acesteia), stratul de zăpadă se menține o perioadă foarte scurtă de timp.

În ultimii ani la Constanța datele semnaleză prima ninsoare începând cu luna octombrie. Cea mai timpurie primă ninsoare s-a produs în octombrie 1997 pe o durată de oră și 20 de minute. Tot din același an s-a înregistrat și cea mai târzie ninsoare - în luna aprilie timp 10 minute la Constanța și 20 de minute la Mangalia.

La Mangalia prima ninsoare a fost semnalată cel mai devreme în noiembrie.

Raport de Mediu

Stratul mediu lunar de zăpadă acumulat nu a depășit niciodată 4 centimetri iar în unele luni, deși ocazional a nins, nu s-a format strat de zăpadă.

Cea mai lungă perioadă de timp în care a nins continuu a fost de 136 ore și 20 de minute în luna ianuarie 1996 la Constanța.

Cea mai mare cantitate de zăpadă a căzut în anul 1996 când la Constanța au fost înregistrate 340 de ore cu ninsoare iar la Mangalia 203 ore. Acest aspect se confirmă și în analiza cantităților anuale de precipitații, anul respectiv fiind considerat an record. Regimul eolian

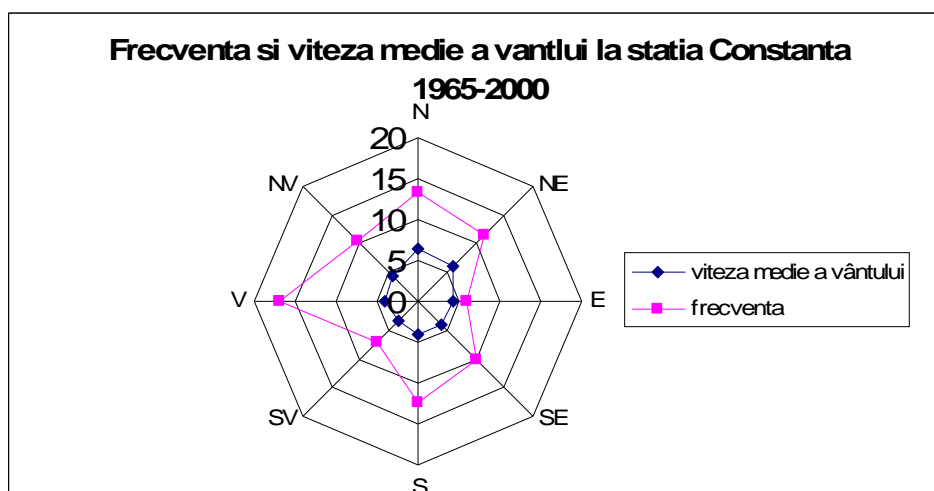
Centrii barice care acționează asupra continentului european imprimă trăsăturile principale ale regimului eolian. La acțiunea lor se adaugă și rolul condițiilor fizico-geografice locale, în special al reliefului, care particularizează caracteristicile vânturilor pentru o anumită regiune.

Specific pentru zona litorală este formarea brizelor marine. Acestea iau naștere datorită contrastelor de temperatură dintre apa mării și suprafața uscatului. Activitatea lor este maximă în sezonul cald al anului.

Frecvența vânturilor pe direcția punctelor cardinale diferă de la o regiune la alta.

De asemenea este important să se cunoască condițiile locale în care este obținută o valoare a vitezei pentru un vânt măsurat. Din păcate, amplasarea stațiilor meteorologice Constanța și Mangalia nu respectă condițiile standard impuse și, de aceea, valorile obținute nu relevă întotdeauna realitatea existentă. Stația Constanța în prezent este înconjurată de construcții înalte, care acționează ca un baraj în calea circulației libere a maselor de aer. La stația Mangalia există o situație și mai puțin favorabilă: platforma este amplasată la o altitudine redusă, este înconjurată de clădiri cu o arhitectură mai aparte care fac posibil apariția unor curenți locali ce modifică rezultanta direcției vântului introducând uneori erori flagrante.

Totuși, cu datele rezultate în aceste condiții, a fost realizată roza a vânturilor pentru fiecare stație, pentru a se construi o imagine generală a activității eoliene litorale.



Raport de Mediu

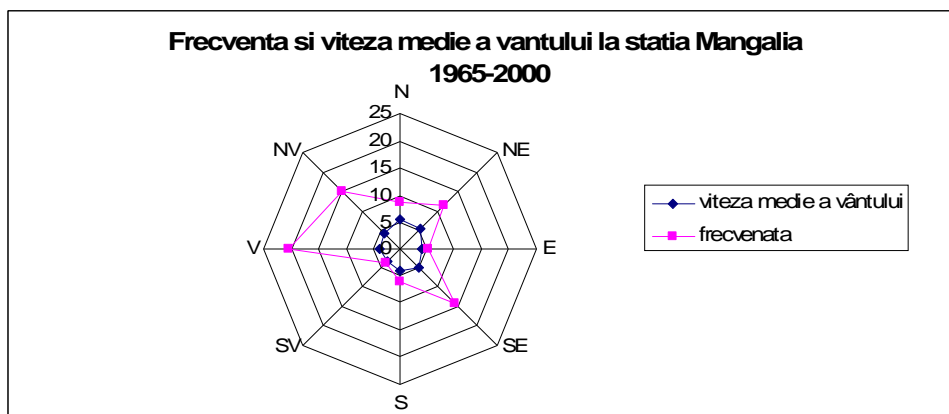


Fig 7.4-3 Frecvențe și viteze medii a vânturilor litorale

Din examinarea datelor cu frecvența vântului, la cele două stații de pe litoralul Mării Negre, în perioada 1965-2000 se poate reține faptul că vânturile cu frecvența cea mai mare sunt cele din direcția vestic și anume cu o pondere de 17% la Constanța și 20.3% la Mangalia. Acestea se fac simțite mai ales în sezonul rece al anului.

Au existat ani când circulația atmosferică din partea vestică a fost mult mai activă ca durată și intensitate. În această situație la Constanța frecvența vânturilor de vest a avut o pondere de 25% iar la Mangalia de 33% - Fig 7.4-3

Frecvența cea mai redusă a vânturilor este din direcția estică la Constanța (6%) și din direcția sudică (3.6%) la Mangalia.

Viteza vântului este dependentă de gradientul baric orizontal. De aceea, cu cât contrastele de presiune și de temperatură dintre două zone sunt mai mari, cu atât mai puternic va fi vântul care se va forma și va acționa asupra teritoriului respective.

Cea mai mare viteză a vântului se înregistrează pe direcțiile N la Constanța (6.5 m/s) și NE la Mangalia (5.6 m/s). Acestea se produc mai ales în sezonul rece și predominant în luna ianuarie. Atunci predomină circulația nordică datorită poziției centrilor barici principali: anticlonul Siberian și depresiunile mediteraneene.

Vânturile cu viteză cea mai mică (3.4 m/s) sunt cele care se manifestă pe direcția sud-vestică la ambele stații de pe litoral.

Dintre vânturile care se manifestă cel mai pregnant în zona litorală sunt brizele. Acestea au frecvența cea mai mare în sezonul cald al anului. În perioada rece, așa cum s-a precizat, se manifestă vânturile din direcția vestică. Briza din timpul zilei bate dinspre mare spre uscatul puternic încălzit sub acțiunea radiației solare. În timpul nopții briza bate dinspre uscat spre mare.

O trăsătură importantă a vânturilor puternice în zona litoralului românesc al Mării Negre o constituie furtunile marine, cu vânturi a căror viteză depășesc 10 m/s. Durata furtunilor din NE atinge în medie 107 ore, din care circa 47 ore cu viteze la apogeu de peste 28 m/s (Bondar, în Panin et al., 2001).

Distribuția vânturilor după direcție pentru un punct ales în largul Costanței, la cca. 25 km de intrarea în portul Constanța (44.0°N, 29.0°E), pe o serie lungă de observații făcute la fiecare 6 ore în perioada 1991 – 2002 (sursa Centrul European de Prognoza pe Perioade Medii - European Center for Medium Range Weather Forecasting ECMWF) arată o predominanță a vânturilor dinspre NNW și NE.

Raport de Mediu

7.4.8 Fenomene meteorologice deosebite

Ca fenomene meteorologice deosebite, care au avut loc în anul 2012, evidențiem mai jos zilele în care s-au înregistrat precipitații care, trecut au avut și caracter torențial, precum și zilele în care s-au semnalat intensificări ale vântului, trecut cu aspect de vijelie:

- 19 mai (Cernavodă - 23.0 l/mp, Hârșova - 41.4 l/mp cu 16 m/s rafală vântului, Constanța - 60.1 l/mp cu 15 m/s rafală vântului, Mangalia - 37.6 l/mp cu 14 m/s rafală vântului);
- 29 mai (Cernavodă - 58.0 l/mp, Constanța - 36.0 l/mp);
- 11 iulie (Cernavodă - 43.4 l/mp cu 14 m/s rafală vântului);
- 23-24 iulie (vânt în rafale de 14-20 m/s la toate stațiile meteorologice din Dobrogea);
- 21-23 august (vânt în rafale de 14-22 m/s la toate stațiile meteorologice din Dobrogea);
- 27 august (Cernavodă - 61.7 l/mp);
- 27-28 august (vânt în rafale de 14-21 m/s la toate stațiile meteorologice din Dobrogea);
- 21 septembrie (Hârșova - 33.6 l/mp cu 14 m/s rafală vântului);
- 29 octombrie (Mangalia - 39.2 l/mp);
- 30 octombrie (Hârșova - 45.8 l/mp);
- 03 decembrie (Cernavodă - 19.2 l/mp cu 18 m/s rafală vântului, Hârșova - 47.2 l/mp cu 26 m/s rafală vântului, Constanța - 18.0 l/mp cu 24 m/s rafală vântului, Mangalia - 10.8 l/mp cu 21 m/s rafală vântului).

7.4.9 Fenomenul de îngheț al mării

Acest fenomen este de asemenea prezent la litoralul românesc datorită salinității relativ mici, comparativ cu cea a Oceanului Planetar, datorită temperaturilor scăzute din timpul iernilor și aportului de apă dulce de către râurile din nord, în Marea Neagră se formează gheata la litoralul vestic și nord-vestic. Mediile arată că înghețul apare în perioada ianuarie-februarie, în medie o dată la 5-7 ani, cu o durată de 24 zile. Intensitatea înghețului este în funcție de condițiile favorizate, maximele înregistrându-se în iernile anilor 1928-1929 și 1953-1954, când marea a înghețat până la orizontul vizibil iar gheata a avut o grosime de până la 2m. Acest fenomen poate pune serioase probleme construcției în zona de coastă, din cauza faptului că structurile prinse în sloiuri de gheață pot fi dislocate prin variațiile nivelului mării la coastă.



Figura 7.4-1: Fenomenul de îngheț la Marea Neagră – ianuarie 2006

Raport de Mediu



Figura 7.4-2: Fenomenul de îngheț la Marea Neagră – ianuarie 2008 respectiv 2010

7.5 Factorii meteomarinini

7.5.1 Modificări cronologice ale nivelului Mării Negre

În trecut au avut loc mai multe creșteri și scăderi ale nivelului mediu al mării, la scara întregii planete. Cu aproximativ 18.000-20.000 de ani în urmă, la apogeul glaciaiei Wurm, nivelul mării era cu aproximativ 120 m mai jos decât nivelul actual. Ridicarea treptată a nivelului mării nu a fost continuă, ci a constat dintr-o repetiție de ridicări și opriri. În zona Mării Negre, transgresia mării deasupra uscatului, care a avut loc cu aproximativ 4.000-5.000 de ani în urmă, este cunoscută sub numele de transgresiunea neolitică.

Aproximativ în secolul al VI-lea d.Hr. s-a produs o nouă ridicare a nivelului Mării Negre, la cota de +1 până la +3 m, care este denumită transgresiunea Nimfeană sau Istriană. Nivelul Mării Negre a scăzut la -1 până la -2 m în jurul secolului al XI-lea, apoi a revenit gradat până la nivelul actual.

Aceste ridicări și scăderi ale nivelului mediu al Mării Negre, denumite transgresiuni, respectiv regresii, au exercitat o puternică influență asupra topografiei costiere. La adâncimea de -12 m până la -14 m pe platoul continental al zonei vestice a Mării Negre au fost identificate urme ale unor terase sparge-val și ale unor plaje-barieră relict, care s-au format, probabil,

7.5.2 Variabilitatea nivelului mării la termen

Nivelul Mării Negre este dependent de schimbările globale de climă și de nivel al Oceanului Mondial, de aportul de apă al Dunării, de marea astronomică și de regimul vânturilor. Marea la litoralul românesc al Mării Negre are amplitudini mai mici de 25 cm și ele sunt amplasate în interiorul erorii de calcul al mareelor de către instituțiile hidrografice specializate.

Variațiile de nivel datorate cauzelor meteorologice sunt mai pronunțate decât marea. Cauzele acestui fenomen sunt: supraîncălzirea datorată valurilor, respectiv modificarea stării de echilibru al suprafeței mării datorată variației presiunii atmosferice.

Acest fenomen nu pare a fi periculos pentru construcțiile costiere, dar cumulate cu fenomenul de furtună sau îngheț al mării la coastă poate fi generator de distrugere a protecției construcțiilor costiere. Un alt aspect care trebuie avut în vedere este cel legat de

Raport de Mediu

modificările pe care le suferă profilul plajei ca urmare a inundațiilor pentru diferite perioade de timp. Nu se face referire la eroziunea costieră, aceasta fiind definită anterior ca “îndepărtarea fizică a materialului de pe plajă” în timp ce “inundarea este acoperirea episodică sau permanentă a uscatului de către apă”.



Fig 7.5-1- Avansarea valului pe taluz în sectorul protejat sudic al plajei Mamaia pe timp de furtună : cca 20 m în fața parapetului aleii de promenadă, în medie 50-60m pe taluzul plajei de la linia apei



Fig 7.5-2-Inundarea Plajei Modern



Fig 7.5.3- Spargerea valurilor la digul de nord

Factorul determinant în evoluția nivelului mării la litoralul românesc îl constituie variațiile debitului Dunării. Dunărea, de regulă, având caracteristicile fluviilor din zona temperată prezintă în decursul unui an o perioadă de maxim în lunile de primăvară și începutul verii și o perioadă de minim, toamnă, în sezonul secetos. Pe termen lung, aceasta se reflectă în regimul nivelului, a cărui evoluție indică niveluri mari în perioada martie-mai și niveluri scăzute în septembrie – noiembrie.

La Constanța, unde măsurătorile nivelului mării au fost făcute din anul 1933, se constată o creștere a nivelului mediu anual de cca. 2,2 mm/an. În tabelul 7.5-1 sunt listate valorile caracteristice ale nivelului mării în Portul Constanța.

Raport de Mediu

| Valori ale nivelului Mării Negre | Nivel |
|--|---------------------|
| Nivelul maxim înregistrat vreodată (media zilnică) | 0,902 m |
| Cel mai ridicat nivel mediu lunar | 0,357 m |
| Nivelul mediu al mării pentru Portul Constanța | 0,163 m |
| Cel mai scăzut nivel mediu lunar | 0,028 m (2001) |
| Nivelul înregistrat vreodată | - 0,304 m (1992) |

Tabel 7.5-1 Nivelul Mării Negre în Portul Constanța

Nivelul mării, ca rezultat al ciclului hidrologic pentru o anumită perioadă și deci unul dintre principalii indicatori ai încălzirii globale, are o tendință ascendentă încă din secolul trecut, când s-au înregistrat creșteri între 10 și 25 cm. și pentru zona costieră românească, o tendință de creștere a nivelului mării, cu un ritm de 1,7 mm/an, este un factor negativ, pentru că inundarea permanentă a zonelor joase accelerează eroziunea costieră, iar pierderea suprafețelor plajelor poate fi uneori ireversibilă.

7.6 Regimul valurilor la litoralul românesc

Valurile de suprafață sunt rezultatul energiei transferate mării prin acțiunea vânturilor. Valurile care se propagă în câmpul vântului se vor propaga în direcția principală în care suflă vântul. Ca rezultat al variabilității forței vântului suprafața mării/lacului/raului se va acoperi cu o varietate largă de valuri de diferite frecvențe, faze și amplitudini.

Zona marină costieră situată între linia de coastă și zona de shelf este domeniul vânturilor, valurilor și curenților. Principalele procese hidrodinamice din zona costieră sunt valurile generate de vânt și curenții generați de vânt, diferite de densitate și valuri.

Valurile de suprafață sunt rezultatul energiei transferate mării prin acțiunea vânturilor. Valurile care se propagă în câmpul vântului se vor propaga în direcția principală în care suflă vântul. Ca rezultat al variabilității forței vântului suprafața mării/lacului/raului se va acoperi cu o varietate largă de valuri de diferite frecvențe, faze și amplitudini. **Regimul valurilor litorale**

Statisticile efectuate la scară globală pentru ultima sută de ani releva faptul că parametrii agitației marine au crescut cu peste 30%.

Particularitățile climatice ale țării noastre, determinate de poziția geografică și de configurația reliefului, sunt specifice zonei temperat-continentele. Ele sunt caracterizate de un puternic ciclu anual, peste care se suprapun variații de scară medie și mică.

În aceste condiții, există o variabilitate considerabilă a regimului circulației atmosferice, vânturile înregistrate având un grad ridicat de instabilitate, atât ca direcție, cât și ca viteză, neexistând vânturi regulate. Vitezele sunt, în general, slabe și moderate, iar furtunile sunt destul de rare. Asociați regimului vânturilor este regimul valurilor.

Raport de Mediu

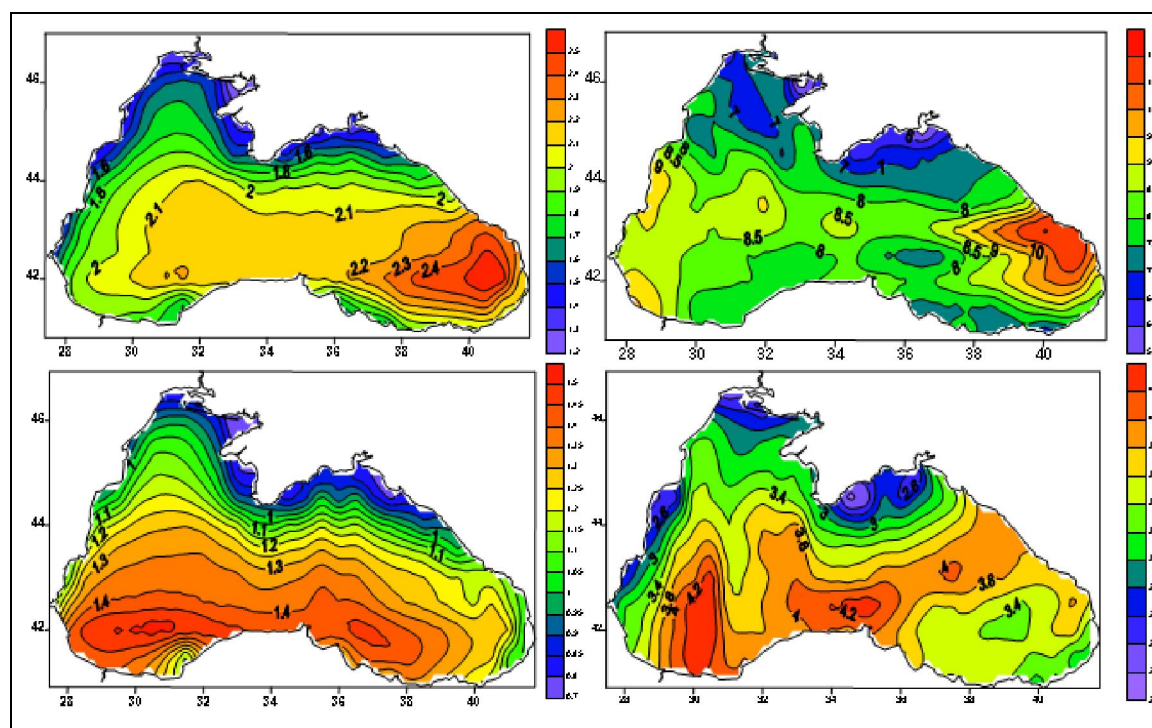


Fig.7.6-1 Regimul valurilor la Marea Neagra

Casla Vadanei 0,90 m. în fața Sahalinului media înălțimii valurilor atinge maximum din întreaga zonă studiată 0,98 m. Zona dintre Sahalin și gura Portita are o înălțime medie a valurilor în jur de 0,75 m.

Regimul vânturilor deasupra Mării Negre este foarte variabil. De aceea, câmpul valurilor generate de vânt, în special în zona de țărm, depinde puternic de particularitățile locale (direcția, durata și intensitatea vânturilor).

Caracterul stării de agitație a mării într-o regiune dată este determinat nu numai de regimul vânturilor, ci și de structura batimetrică a zonei (topografia fundului mării) și de configurația și orientarea liniei țărmului (în funcție de care se stabilește distanța de acțiune a vântului - 'fetch'). Într-un punct dat, acești factori duc la apariția unor câmpuri de valuri cu diferite valori ale parametrilor caracteristici observabili cu o acuratețe relativă.

Valurile extreme (cu probabilitate de apariție la 100 de ani) au fost estimate prin metoda picurilor peste pragul de val de furtună (considerat $H_s = 3,5$ m). Pentru 46 de furtuni înregistrate în 11 ani au fost obținute rezultatele listate în tabelul 7.6-1.

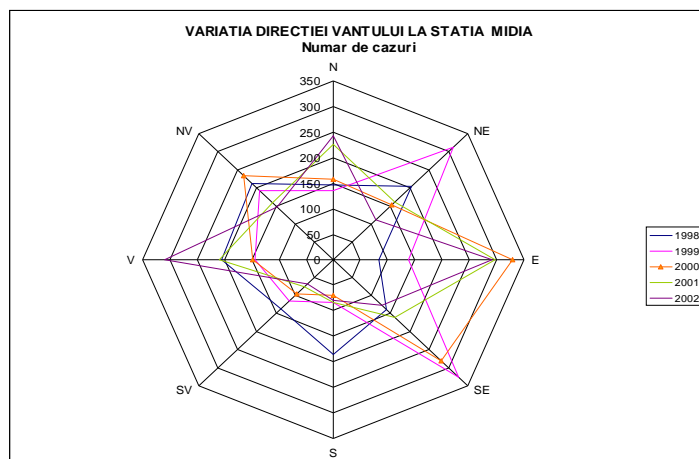
| Perioada de repetabilitate | Înălțimea valului (m) | Perioada valului (s) |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 5 ani | 6,08 | 9,9 |
| 10 ani | 6,52 | 10,2 |
| 50 ani | 7,45 | 10,8 |
| 100 ani | 7,83 | 11,0 |

Tabel 7.6-1 – Valori estimate ale amplitudinii și perioadei valurilor extreme

Raport de Mediu

Măsurătorile realizate la platforma Gloria au arătat că valoarea globală independentă de direcție a înălțimii centenare a valurilor de larg (cu repetabilitate o dată la 100 de ani) este de 14,2 m pe direcția N și de 5,7 m pe direcția SV).

Lipsa valurilor din direcția sud-est, în cazul datelor INDCM, este produsă de prezența structurii sparge-val situată la est față de Portul Constanța, date care se pot înlocui în calculele datele furnizate de ECMWF, în calculele ratelor de transport sedimentar.



Deoarece pentru litoralul românesc predomină frecvența valurilor din direcția nord, va fi resimțită incidența curenților longitudinali sudici, atât în sectorul nordic cât și în sectorul sudic de tarm – fapt evident și din alte seturi de date disponibile (Fig 7.6-2)

Figura 7.6-2 Variatia directiei vantului la Statia Midia

7.7 Curenții și transportul de sedimente

Măsurătorile efectuate au arătat că, pe litoralul românesc al Mării Negre, datorită direcției vânturilor dominante și configurației bazinului marin, curenții paraleli cu tarmul sunt orientați predominant nord-sud. În perioadele de calm atmosferic valoarea măsurată a curentului longitudinal nord-sud este de 3-50 cm/s (Bondar, Roventa, 1967). În timpul vânturilor din nord și nord-est (14-15 m/s), viteza curentului poate ajunge la 1 m/s la suprafață și 0.2-0.3 m/s la fund (Bondar, Roventa, 1967). Curenți în sens contrar apar în perioadele vânturilor din direcția sud și sud-est. La gurile de varsare există și curenții de apă dulce care ies în mare, perpendiculari pe linia tarmului și care se dispersează în evantai spre larg și care pot ajunge (Găstescu, 1986) până la 3 kilometri departare de tarm. Teoriile anterioare care menționau existența unui curent compensator sud-nord pe sub curentul longitudinal nord-sud au fost infirmate.

7.8 Biodiversitatea

Zona terestră a porturilor Midia, Constanța și Mangalia este puternic antropizată, fiind acoperită pe alocuri cu vegetație ierboasă antropizată, formată din specii ruderale, cu arbuști sau subarbuști comuni. Plajele prezintă doar urme din vegetația inițială, cu exemplare izolate de *Crambe maritima*, *Turnefortia sibirica*, *Glaucium* sp., tufe de *Ecballium elaterium*. Habitate naturale nu se întâlnesc în această zonă.

Toate speciile de plante care cresc aici sunt cultivate, atât vegetația erbacee, cât și cea arborescentă.

Zona neconsolidată a tărmlui este acoperită de o vegetație cu rădăcini foarte lungi care formează în interiorul substratului nisipos o rețea complicată. Nisipul este consolidat de: *Suncus maritimus*, *Suncus acutus*, *Suncus tomasinii*, *Aeluropus littoralis*, *Holoschoenus*

Raport de Mediu

vulgaris, *Cynodon dactylon* și *Carex ligerica*. Pe ridicături și văile dintre ele fixează nisipul: *Elymus sabulosus* și *Calamagrotis epigeios*. Alte plante de nisip mai sunt: *Panicum miliaceum*, *Bromus tectorum*, *Ranunculus oxyspermus*, *Ranunculus illyricus*, *Silene conica*, *Silene pontica*, *Silene otites*, *Syrenia cara*, *Erysimum canescens*, *Medicago marina*, *Astragalus virgatus*, *Eryngium maritimum*, *Linaria genistifolia*, *Asperula cynanchica*, *Stachys sideritioides*, *Inula hybrida*, *Centaurea arenaria*. Dintre arbori, predomină și cicioara *Elaeagnus angustifolia* (Fig. 7.8-1).



Fig. 7.8-1. Vegetație de nisip și arbori de cicioară *Elaeagnus angustifolia*, partea de nord în portul Midia. Date de teren, iulie 2014.

Conform observațiilor de teren și a datelor bibliografice, dintre speciile de importanță comunitară Natura 2000 în aria de proiect se regăsesc: 1 habitat, în diferite anotimpuri 2 specii de delfini și 23 specii de păsări, multe dintre ele larg răspândite, dar menționate în formularele standard. Unele specii avifaunistice au fost identificate în timpul vizitei de amplasament. Restul habitatelor și a speciilor întâlnite sunt comune, răspândite peste tot în zonele antropizate și în acvatoriile portuare.

Fauna terestră în zona este reprezentată de specii comune, specifice zonelor antropizate și depinde de formele de relief existente aici precum și de asociațiile vegetale. Astfel, grămezile de pietre sunt populate de șoareci de câmp (*Microtus arvalis*). În porțiunile înșorite ale acestor biotopi pot fi observate șopârle de ziduri (*Lacerta muralis*), șopârle (*Lacerta viridis*) și pietrării (*Oenanthe oenanthe*, *Oenanthe pleschaka*). Pe timpul nopții sunt active alte animale ca broasca râioasă (*Bufo bufo*), limaxul (*Limax maximus*) etc.

În zona de țărm amenajată întâlnim o faună caracteristică parcurilor. Comunitățile parcurilor au cele mai multe similitudini cu cele naturale, în special ale păsărilor. De altfel, cea mai mare parte din aceste specii își au originea în pădure: *Turdus merula* (mierla), *Parus major* (pitigoiul mare), *Sturnus vulgaris* (graurul), *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoarea de grădină), *Lanius minor* (sfrâncioc mic), *Sitta europaea* (toiul). Din fauna inițială s-au păstrat și animale edafobionte reprezentate de o serie de specii de râme, nematode și chilopode. Sub aspect structural, comunitățile faunistice din parcuri sunt cele mai variate și mai bine organizate dintre toate antropocenozele, având specii cu efective numeroase, principalele

Raport de Mediu

grupe ale lanurilor trofice fiind păsările și insectele. Dintre mamifere întâlnim destul de frecvent ariciul.

Cordoanele litorale sunt populate de o faună psamofilă tipică. Cele mai numeroase specii care trăiesc aici apar în insectelor și reptilelor. Cu o arie mai largă de repartiție, dependente de vegetația arenicolă se înscriu în acest tip de faună lepidopterul *Rodophaea monogramus* și melcii *Helix lucorum*, *Zebrina detrita* și *Zebrina varnensis* care stau agățați de diferite plante arenicole, heteropterul *Chorosoma gracile*. O valoare spațială deosebită prezintă și opârta euximică (*Lacerta agilis euxinica*), endemită vest-pontică localizată doar pe grinduri marine din deltă și pe cele litorale până la Mamaia. Pe malul lacurilor se întâlnesc destul de des *Rana ridibunda* (broasca mare de lac), *Rana lessonae* (broasca mică de lac) precum și *Natrix tessellata* (arpele de apă). O locatară frecventă a nisipurilor pe care de altfel și cuibărește este și ciovlica roșie (*Glareola pratinicola*) care se asociază uneori și ciovlica negricioasă (*Glareola nordmanni*) cu care formează colonii mixte. Speciile dominante vară sunt chirighile (*Sterna sandvicensis* - chirighia mare, *Sterna hirundo* - chirighia mică), chirele (*Chlidonias nigra* - chira neagră, *Chlidonias leucoptera* - chira albă) și pescărușii (*Larus melanocephalus* - pescăruș cu cap negru, *Larus minutus* - pescăruș mic), clocoitoare migratoare. Dintre sedentare amintim pescărușul râzător (*Larus ridibundus*), cea mai frecventă specie de pescăruș de la noi și pescărușul argintiu (*Larus argentatus*).

7.8.1 Avifauna

În zona lucrurilor incluse în Master Plan și în apropierea acestora sunt câteva tipuri de habitate avifaunistice:

- Marea Neagră. Loc de odihnă și hrănire, reprezentând suprafața de apă mare situată în apropierea țărmului. Aici pot găsi adăpost specii de păsări bune înotătoare sau bune zburătoare, apar în rândul ordinelor *Gaviiformes*, *Podicipediformes*, *Anseriformes*, *Charadriiformes* și specia *Fulica atra*;
- Plaja marină. Este un habitat tipic ce înconjoară porturile. Plajele sunt locuri bune de hrănire și staționare pentru speciile de *Charadriiformes* (limicole, pescărești și chire). Teoretic este un habitat excelent pentru cuibăritul acestor specii, practic însă, activitățile turistice și antropice împiedică reproducerea lor;
- Lacurile litorale. Reprezintă un habitat excelent pentru cuibărit, popas sau hrănire pentru mai multe ordine de păsări. Poate fi influențat mai mult sau mai puțin de activitatea oamenilor. Habitatele caracteristice sunt: plajele, stufărișurile, vegetația de pe mal, suprafețele de apă. Reprezentative în cazul dat sunt lacurile Tașaul – Corbu;
- Habitatul antropic. Acesta include porturile. Aici sunt întâlnite specii care găsesc condiții prielnice pentru hrănire și popas, mai puțin în porturi. Au un grad mare de adaptabilitate la factorii antropici, astfel încât unele specii pot și cuibări în orașele de pe litoralul românesc, ca de exemplu *Larus cachinnans*.

Observațiile de teren efectuate în 2014 au relevat prezența mai multor specii avifaunistice comune, precum și a unor specii de interes comunitar: Cormoranul mare (*Phalacrocorax carbo*), pescărușul cu cap negru (*Larus melanocephalus*), pescărușul pontic (*Larus cachinnans*), pescărușul râzător (*Larus ridibundus*), chira de mare (*Sterna sandvicensis*) (fig. 7.81-1.). Aceste specii sunt larg răspândite peste tot în acvatoriul portuar. Pe digurile portuare sunt predominante populațiile de pescăruș pontic (*Larus cachinnans*) (fig. 7.8.1-2). În spațiile lagunare din porturi sunt frecvent întâlnite populațiile de lebădă de var *Cygnus olor* (fig. 7.8.1-3,4).

Raport de Mediu



Figurile 7.8.1-1 și 7.8.1-2 Păsările întâlnite în acvatoriul portuar, în luna iulie 2014. Date de teren.



Figura 7.8.1-3 Cărd de lebădă de var *Cygnus olor* la digul de Nord în portul Mangalia 2014.

Raport de Mediu



Figura 7.8.1-4 Cârđ de leb d de var *Cygnus olor* la digul de Nord în portul Mangalia 2014.

7.8.2 Habitate

Zonele portuare studiate sunt puternic antropizate, de aceea habitatele specifice litoralului românesc sunt foarte slab reprezentate.

Dintre habitatele de interes comunitar singurul prezent în toate cele 3 porturi este Habitatul 1170 *Recifi*.

În general Habitatul 1170 *Recifi* în România are cea mai mare diversitate, incluzând o mare varietate de subtipuri, conform clasificării naționale.

În zona celor 3 porturi, în special în portul Mangalia, este prezent un singur subtip: *Habitatul 1170-1 Recifi biogenici de Ficopomatus enigmaticus*. Detalii legate de starea recentă a acestui habitat se găsesc la p. 6.5.

Habitatul din zona portuară este puternic antropizat și degradat, reprezentând o valoare conservativă mică.

Referitor la habitatul 1110, cu populații de *Zostera noltii* menționate în formularul standard Natura 2000 ca vegetând în apropierea digului de nord al portului Mangalia, aducem în continuare drept argument datele științifice publicate în surse bibliografice (bibliografie, pct.1).

Un mic câmp de iarbă de mare *Zostera noltii* a fost identificat la Mangalia (43° 48'18.0 "N; 028°35'31.9 "E), între 1.3-1.9 m adâncime, pe substrat de nisip, într-o insuliță mică formată pe lângă partea exterioară a digului de Nord (fig. 7.8.2-1). Insula este de aproximativ 7 m lungime și 5 m lățime. Cercetările au fost efectuate în anii 2005-2006.

Astfel, habitatul 1110 este în afara oricărui amenințări. Lucrările de dragare se vor executa doar pe partea interioară a digului, în acvatoriul portuar, unde prezența habitatului este exclusivă.

Raport de Mediu

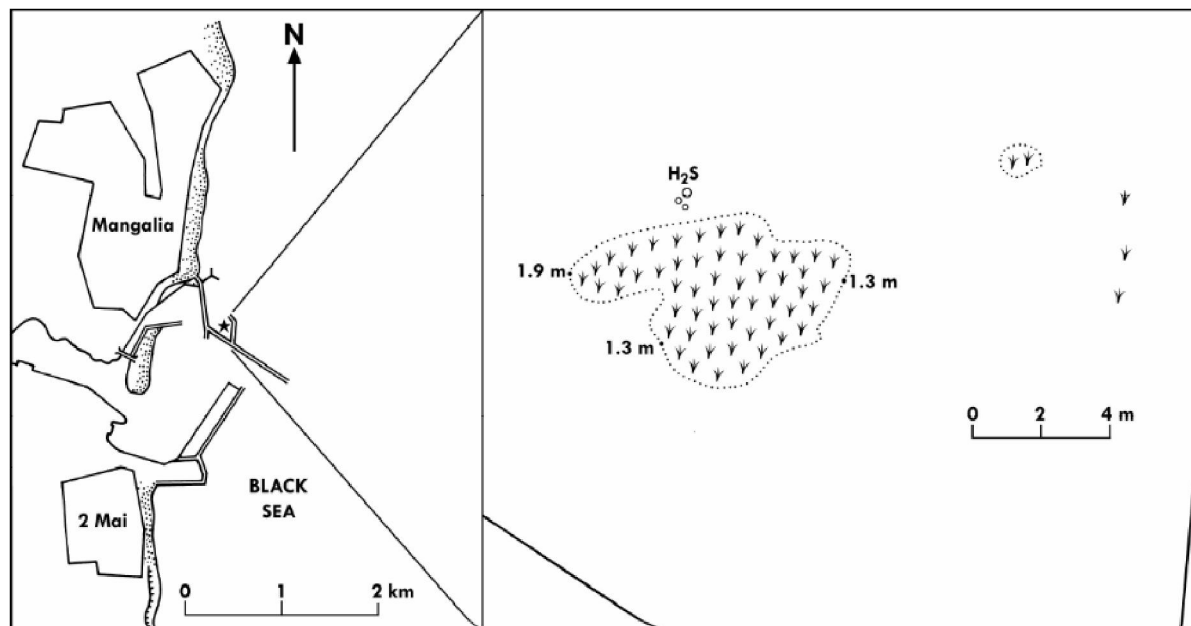


Fig. 7.8.2-1. Localizarea insulei cu iarba de mare *Zostera noltii* lângă digul de Nord la Mangalia (43° 48'18.0" N; 028° 35'31.9" E) (conform V. Surugiu, 2008).

În zona lucrărilor este prezent peste tot Habitatul 1170 Recifi, reprezentat prin habitatul 1170-1 Recifi biogenici de *Ficopomatus enigmaticus*.

1170 - Recifi

1) Recifele pot fi concrețiuni biogene sau de origine geogenă. Sunt substraturi dure, compacte, situate pe o bază solidă (tare) sau sedimentară (moale), care se ridică de pe fundul mării în zona infralitorală și mediolitorală. Recifele pot susține o zonă a comunităților bentice de alge și de specii animale, precum și concrețiuni coralogene sau abiogene.

Clarificări:

- "Substraturi dure compacte" sunt: roci (inclusiv roci moi, ex. cretă), bolovani și galeți (în general având diametrul > 64 mm).
- "Concrețiuni biogene" sunt definite astfel: concrețiuni, încrustări, concrețiuni coralogene și straturi de cochilii de moluște bivalve provenind de la animale moarte sau vii, adică baze dure biogene care reprezintă habitate pentru specii epibiotice.
- "Origine geogenă" înseamnă: recife formate de substraturi non-biogene.
- "Se ridică de pe fundul mării" înseamnă: reciful este distinct din punct de vedere topografic de fundul mării care îl înconjoară.
- "Zona infralitorală și mediolitorală" înseamnă: recifele se pot întinde fie întrerupte de la zona infralitorală până în zona mediolitorală sau pot apărea numai în zona infralitorală, inclusiv în zone cu apă adâncă, precum zona batială.
- Astfel de substraturi dure, care sunt acoperite de un strat subțire și mobil de sedimente, sunt clasificate ca recife dacă bioturile asociate depind mai curând de substratul dur decât de sedimentul de deasupra.
- Acolo unde există o zonă neîntreruptă a comunităților infralitorale și mediolitorale, trebuie respectată integritatea unității ecologice cu ocazia selectării siturilor de importanță comunitară.
- În acest complex de habitate este inclusă o varietate de forme topografice subtidale: izvoare hidrotermale, munți submarini, pereți stâncoși verticali, plăci orizontale,

Raport de Mediu

surplombe, piscuri, canioane, creste, suprafețe stâncoase plane sau înclinate, stânci și râmate sau câmpuri de bolovani și galei.

2) Plante: Diverse alge brune, roșii și verzi.

3) Recifele pot fi găsite în asociere cu "bancuri de nisip permanent submerse la mică adâncime" (habitatul 1110) și cu "peșteri marine" (habitatul 8330). De asemenea, recifele pot fi parte componentă a habitatului 1130 (estuare) și a habitatului 1160 (brațe de mare și golfuri mari puțin adânci).

Comunități algale: *Cystoseiretum barbatae* Pignatti 1962; *Cystoseiretum crinitae* Molinier 1958; *Corallinetum officinalis* Berner 1931; *Ceramietum rubri* Berner 1931; *Porphyretum leucostictae* Boudouresque 1971; *Ceramio-Corallinetum elongatae* Pignatti 1962; *Enteromorphetum compressae* (Berner 1931) Giaccone 1993; *Verrucario-Melaraphetum neritoidis* Molinier et Picard 1953.

1170-1 Recifi biogenici de *Ficopomatus enigmaticus*

Răspândire: Acest habitat se întâlnește în ape adânci de valuri dar cu un ușor curent, de preferință cu salinitate variabilă. Lacul Mangalia și incintele porturilor Mangalia, Eforie, Constanța, Midia și Sulina sunt locurile unde este cel mai ușor de găsit.
Suprafață: < 1 km².

Structură: Sunt construite de viermele polichet tubicol *Ficopomatus enigmaticus*, ale căror tuburi calcaroase cresc aglomerate și cimentate între ele. Sunt similare recifilor biogenici construite de viermii policheti tubicoli *Serpula vermicularis* pe coastele atlantice ale Europei, deosebirea fiind că *Ficopomatus prefer* apele adânci de valuri, cu un ușor curent și cu salinitate variabilă. Fauna este extrem de diversă, contrastând cu zonele de sedimentare înconjurătoare. Crabi, bleniidele și Scorpaena cresc și mai mult complexitatea acestui habitat și prind galerii, camere și canale anastomozate în materialul poros al recifului.

Valoare conservativă: Mare. Este un habitat original, foarte localizat și cu o diversitate specifică ridicată. Un recif poate adăposti 50 de specii macrozoobentice. Acest habitat joacă un rol funcțional important, atât din punct de vedere trofic, datorită densității lor ridicate (245.250 ind/m²) și suprafețelor pe care le acoperă, cât și din punct de vedere al biofiltrării, recifii de *Ficopomatus* fiind capabili să îmbunătățească sensibil calitatea apelor în care se dezvoltă.
Compoziție floristică: nu este cazul.

Starea macrofitelor și a comunităților zoobentale

Cercetările efectuate (surse bibliografice) la adâncimi de până la 5 m de la Mamaia până în extremitatea sudică a litoralului românesc nu au pus în evidență nici o specie de alge macrofite înscrise în Lista Roșie în zona de mică adâncime cu excepția zonei Vama Veche, unde a fost semnalată alga brună *Cystoseira barbata* considerată *Ameninată* (EN). Referitor la nevertebratele bentale, în sectorul sudic la adâncimi de până la un metru a fost semnalată o specie de moluște care a fost considerată *Extinctă* (EX) (*Donacilla cornea*); în prezent această specie este considerată *Critic Amenințată* (CR).

În partea de NV a Mării Negre, zona bentală, unde se dezvoltă fitobentosul, s-a micșorat la o centură îngustă până la adâncimea de 5-7 m - limita de penetrare a luminii necesare realizării fotosintezei.

Raport de Mediu

În mod obișnuit, algele verzi aparținând genului *Enteromorpha* conviețuiesc cu genul *Cladophora*, iar ocazional se întâlnesc *Bryopsis* și *Ulva*. După centura algelor verzi urmează cea a algelor roșii (*Ceramium*, *Polysiphonia*), contribuind împreună la crearea fizionomiei actuale a vegetației bentale de la litoralul românesc.

În perioada de vârf a dezvoltării macroalgelor (sezonul estival), datorită furtunilor și deselor schimbări ale direcției vânturilor și a curenților, se formează pe șirul depozite algale importante, în special în preajma digurilor.

În general, în zona de mică adâncime (până la 10 m) predomină sedimentele nisipoase, formate în sectorul costier de la nord de Constanța din nisipuri fine de origine aluvionară, cu aport foarte consistent de material cochilifer, provenit de la specia *Mya arenaria* în proporție de circa 99%. Aceste biotopuri sunt populate de moluște (*Mya arenaria*, *Lentidium mediterraneum*), împreună cu specii de polichete, oligochete și reprezentanți ai meiofaunei. La sud de Constanța substratul este mai variat fiind alcătuit din nisipuri medii și grosiere de origine biogenă și substrat dur. Biotopurile de pe substrat dur sunt populate de o floră și o faună mult mai diversă decât cele de pe substrat mobil (nisip și mâl). Predomină biocenoză midiiilor de piatră, unde în afară de midii (*Mytilus galloprovincialis*), există o bogată faună asociată alcătuită în principal din crustacee, dar și din pești bentali. Diversitatea specifică s-a redus în favoarea speciilor rezistente la modificările mediului ambiant (polichetele *Neanthes succinea*, *Polidora ciliata* etc.).

Apele litorale, cuprinse între linia șirului și adâncimea de 20-25 m, sunt caracterizate prin două tipuri de substrat: substrat cu nisip fin în zona Cap – Midia - Constanța și substrat cu nisip calcaros de granulație medie – grosier în alternanță cu nisipuri fine, în partea sudică a zonei costiere, mai ales în extremitatea sa sudică. Asociațiile de nevertebrate sunt diferite în cele două zone, viața acestora fiind diferentiată de natura substratului pe care se dezvoltă și de adâncime, organizându-se în comunități cu caracteristici structurale și funcționale specifice.

Analiza stării calitative și cantitative a zoobentosului, ca unul din factorii ecologici majori ai ecosistemului marin este impusă de considerentul că acesta reprezintă baza ecosistemelor litorale prin asociațiile de organisme bentale legate intim de substrat, mult mai stabile decât cele planctonice, care se pot schimba uneori rapid, în funcție de deplasarea maselor de apă. În momentul declanșării unor evenimente ecologice negative, naturale sau antropice, dereglările provocate de aceste presiuni la nivelul subsistemului bental sunt mult mai evidente, refacerea acestuia necesitând un timp mai îndelungat.

Sistemele epibionte artificiale din ariile protejate de diguri sunt, în general, sisteme biotice foarte complexe, a căror formare este un proces cumulativ ce depinde de numeroase variabile: calitatea și cantitatea materialului "germinativ", condițiile ecologice generale și locale, tipul de reacție al substratului.

Sistemele epibionte de pe digurile din Mamaia (similare celor la sud de digul de incintă sudică din portul Constanța-Agigea) sunt de tip mitilicol, fiind dominate de midii, cu rol de biofiltru, foarte important din punct de vedere ecologic.

Observațiile directe asupra acestora au contribuit la aprofundarea analizei privind gradul lor de acoperire cu epibioză. S-a constatat astfel, că în cazul stabilopozilor alcătuite din carapacea digurilor de protecție, gradul de acoperire este în general de 85-90%, în timp ce substratul pietros prezintă o acoperire de 100% cu midii. Pe verticală, de la suprafață spre fund, depunerile prezintă următoarele caracteristici:

- pe prima jumătate de metru nu există nici un fel de depunere;

Raport de Mediu

- până la adâncimea de 2.5 – 3m midiile sunt fixate într-un singur strat;
- de la 3m până la 5-6m adâncime midiile sunt fixate în două straturi;
- cu jumătate de metru deasupra fundului nu se fixează midii.

Explicația prezenței unui singur strat de midii până la 3m adâncime constă în faptul că midiile fixate sunt foarte expuse acțiunii factorilor de mediu perturbatori, între care acțiunea valurilor joacă un rol important. În funcție de transparența apei, pe midii se fixează și alge macrofite din genurile *Enteromorpha*, *Ulva*, *Ceramium* etc.

Din punct de vedere calitativ, diversitatea specifică nu este foarte mare în sistemele epibionte artificiale. Macrofauna sesilă este formată în general din trei specii: *Mytilus galloprovincialis*, *Mytilaster lineatus*, *Balanus improvisus*; mai bogată este fauna vagilă, formată în special din crustacee, foarte frecvent este decapodul *Rithropanopaeus harrisii tridentatus*, amfipode petricole (*Melita palmata*, *Corophium* sp.), polichete (*Nereis diversicolor*) și alte specii.

Monitoringul formării și dezvoltării epibiozei a arătat că asociațiile epibionte de pe substratul artificial reprezintă actualmente cele mai viguroase asociații benthice din Marea Neagră.

În zona porturilor studiate, substratul existent, până la adâncimea de 20 m, este pe alocuri de natură sedimentară, pe alocuri stâncoasă.

Biocenoza nisipurilor fine, cuarțos-micacee, are ca specii predominante moluștele bivalve, *Mya arenaria* și bivalva de dimensiuni reduse *Lentidium (Corbula) mediterraneum*. Alte specii importante aflate în această asociație sunt bivalvele precum *Scapharca inaequivalvis* – specie imigranta, originară din zona indo-pacifică, *Cerastoderma (Cardium) edule*, *Chione (Venus) galina*, *Telinna exigua*, *Donax trunculus* – ultimele două fiind specii rare în trecut, dar semnalate în prezent în golful Mamaia.

Compoziția faunei de viermi polichetici, care constituie o principală componentă a cenozei luate în studiu a fost alcătuită din specii cu o largă valență ecologică (polichete oportuniste, rezistente la condiții de mediu mai puțin favorabile - *Neanthes succinea*, *Polydora limicola*, *Melinna palmata*) dar și din specii tipice substratului nisipos (*Spio filicornis*, *Nephtys hombergii*, *Eteone picta*, *Pygospio elegans*).

Crustaceii, o altă grupă importantă care alcătuiește spectrul faunistic al zonei nisipoase, au fost prezente printr-un amestec de specii strict psamicele cu specii alohtone- petricole fitofile, putând menționa crevetele *Crangon crangon*, crabii *Portunus holsatus* și *Diogene pugillator*, amfipodele *Ampelisca diadema* și *Euxinia maeotica*, aceasta din urmă având o valoare deosebită datorită valorii trofice importante, fiind răspândit în populații mari în apele cu adâncime redusă.

În zona Cap Midia-Constanța, pe digurile de protecție, este instalată și asociația bentonică ce caracterizează, înșă, substraturile dure. Aceste asociații sunt dominate de midii – *Mytilus galloprovincialis* (Fig. 7.8.2-2). În alcătuirea asociației de midii intră și specii caracteristice fundurilor stâncoase: bivalva *Brachyodontes lineatus*, gastropode - *Rapana venosa* – melc marin prădător originară din sud-estul Asiei, *Rissoa splendida*, *Bittium reticulatum*, hidrozoare- *Eudendrium ramosum*, anemone de mare - *Actinia equina*, *Actinothoe clavata* – specie invazivă indo-pacifică, crustacee - *Balanus improvisus*, briozoare – *Membranipora membranacea*, *Lepralia pallasiana*, speciile de midii – *Mytilus galloprovincialis*, urmat de *Mytilaster lineatus*, și ciripedul *Balanus improvisus* reprezintă speciile cele mai importante, cu frecvență de 100% privind participarea la formarea epibiozei pe substratul stâncoș.

Raport de Mediu



Fig. 7.8.2-2. Asociații bentonice dominate de midii *Mytilus galloprovincialis* pe digul de protecție din Constanța. Date de teren, iulie 2014.

Substratul stâncos, prezent și el în porturi este caracterizat de fauna dominată de macrobentone sesile, în majoritatea forme de masă (*Mytilus*, *Mytilaster*, *Balanus*, *Actinia*), care prin înșiră prezența lor formează un substrat secundar, cu numeroase neregularități și interstii (Figura 7.8.2-3). Această complicare a substratului prin epibioza speciilor sesile, împreună cu crăpăturile stâncilor, galeriile goale ale speciilor spongioare-perforante și aglomerările de scurți grosier, duce la formarea unei vaste diferențieri de nișe ecologice și microbiotopuri, determinând o variație multilaterală a asociațiilor faunistice. Substratul dur, prin particularitățile sale, constituie mediul de viață cel mai complicat al domeniului bentic, iar fauna asociată acestuia este cea mai bogată, mai ales sub aspect cantitativ-gravimetric și ca număr de specii, nu numai în Marea Neagră, ci și în alte mări ale globului.

Fauna petricolă și mai ales cea sesilă (fixată de substrat) constituie o importantă sursă de larve planctonice: exemplarele de midii, *Mytilaster*, *Balanus*, viermi policheti, îmbogățesc permanent cu larvele lor, ce sunt organisme trofice, zooplanctonul zonelor de mică adâncime, contribuind direct sau indirect la creșterea producției piscicole. Cel mai important rol ecologic al faunei petricole este acela de uriaș biofiltru natural. Aproape toate organismele sesile și multe din cele vagile (erante) se hrănesc prin filtrare, reținând suspensiile organice

Raport de Mediu

și anorganice din apă mării, constituind astfel un factor de menținere a calității salubre ale apei din preajma litoralului.



Fig. 7.8.2-3. Substrat stâncos cu *Mytilus*, *Mytilaster*, *Balanus*, *Actinia* la digul de Nord din portul Mangalia. Date de teren, iulie 2014.

Populațiile situate pe fundurile stâncoase sunt mult mai bine reprezentate și au o capacitate de restaurare mai mare în comparație cu cele care se dezvoltă pe substratul nisipos, în condițiile în care peisajele antropice acționează aproape uniform în lungul întregului litoral iar tensiunea ecologică este aceeași.

7.8.3 Pești

Compoziția ichtiofaunei Mării Negre în general și a celei de la litoralul românesc în mod special s-a schimbat ca răspuns la alterarea condițiilor de viață din mare. Unele din schimbări au avut impact asupra apelor costiere și de șelf, altele asupra zonei pelagice, afectând atât speciile rare, cât și cele comune, puietul și adulții, speciile comerciale și necomerciale.

Fauna piscicolă de la litoralul românesc cuprinde, potențial, peste 140 de specii și subspecii (Rass, 1987; Radu *et al.* 1998) cum ar fi: sardelușă (*Sprattus sprattus*), zarganul (*Belone euxini*), ghidrinul (*Gasterosteus aculeatus aculeatus*), acul de mare (*Sygnatus typhle argentatus*), chefalul mare (*Mugil cephalus*), stavridul (*Trachurus ponticus*), dragonul (*Trachinus draco*), guvidul de mare (*Gobius cephalarges*), scrumbia albastră (*Scomber scombrus*) s.a.

Raport de Mediu

Schimbări în compoziție se remarcă îndeosebi la nivelul numărului indivizilor în populațiile specifice. Pentru multe specii de pești, populațiile au scăzut așadar de rapid încât și-au pierdut importanța din pescuitul comercial, rămânând în ihtiofauna marină numai ca reprezentanți zoologici ai speciei. În perioada anilor '60-'70 existau 26 specii comerciale de pești, care au dat producții de sute de mii de tone la nivelul întregului bazin al Mării Negre. Numărul acestora a scăzut treptat, în prezent existând numai șase specii cu importanță comercială.

7.8.4 Mamifere

În Marea Neagră trăiesc în prezent trei specii de cetacee odontocete: *Phocoena phocoena relicta* (marsuin, porc de mare, focen), *Tursiops truncatus ponticus* (afalin, delfin cu bot de sticlă, delfin cu bot gros) și *Delphinus delphis ponticus* (delfin comun), care au fost considerate de către cercetătorii ex-sovietici sub-specii endemice, fără ca studiile morfometrice, taxonomice și nici cele genetice să confirme că aceste specii sunt distincte pentru Marea Neagră.

Au fost multe ocazii în trecut când nu numai oamenii de știință dar și multe organizații internaționale și-au exprimat îngrijorarea cu privire la starea cetaceelor din Marea Neagră. Această îngrijorare s-a datorat capturii directe practicate în trecut, capturii accidentale în setcile pescărești, declinului populațiilor de pești cu care acestea se hrănesc și degradării habitatului. În consecință, toate cele trei specii au cunoscut un declin dramatic al abundenței lor în secolul 20, de la peste 1 milion la începutul anilor '50 pe întregul bazin pontic, înspre mijlocul anilor '60 populațiile lor s-au redus la 300.000, pentru că la începutul deceniului 8 s-a considerat că au mai rămas doar 50.000 exemplare (Zaitsev, 1992).

Actualmente, este dificil de evaluat mărimea populațiilor de delfini din Marea Neagră, datorită lipsei de informații necesare, deși cercetătorii din fosta URSS sau din Turcia au încercat astfel de evaluări, considerate însă de Comitetul Științific al Internațional Whaling Commission ca neconcludente, din cauza metodologiei neadecvate folosite. Pe de altă parte, o astfel de investigație necesită o infrastructură specială și fonduri mari.

La nivel global, ***Tursiops truncatus* sau afalinul** este încadrat de către World Conservation Union (IUCN) în categoria *Date insuficiente*. De asemenea, specia este introdusă în Anexa 2 a Convenției privind Comerțul cu Specii Periclitate (CITES), care interzice efectiv comerțul internațional cu această specie "pentru scopuri în principal comerciale".

IUCN a introdus în listele sale populația de ***Phocoena phocoena* sau marsuinul** ca *Vulnerabil*, deși informații pertinente privind abundența, structura populațională, rata de creștere și nivelele mortalității sunt scarce.

Statutul global al ***Delphinus delphis ponticus* sau delfinului comun** considerat de IUCN este acela de *Cel mai puțin îngrijorător*, deși, dintre toate cele trei specii, sunt foarte puține date despre această specie.

Două specii de delfini sunt de importanță comunitară, menționate în formularele standard Natura 2000 și pot fi întâlnite în acvatoriile portuare. Totuși, porturile nu reprezintă habitatul lor specific:

- *Tursiops truncatus* este o specie comună pe toată întinderea selfului continental al Mării Negre, preferând speciile de pești, care trăiesc în apele costiere de mică adâncime. La litoralul românesc, a fost întâlnit cel mai frecvent în zona Gura Portiței, la adâncimi de 35 – 45 m și zona de litoral, adiacent lacului Techirghiol, la adâncimi cuprinse între 30 și 40 m. Primăvara se aproprie foarte mult de țărm, intrând uneori după hrana și în

Raport de Mediu

incinta portului Midia. Indivizii pot fi întâlniți ocazional și în celelalte acvatorii portuare, în special în perioadele calde ale anului. Animalele folosesc biotopul portuar pentru hrănire, fiind atrase de peștii care populează acvatoriul, în special chefalul care se găsește din abundență în zona Mangalia. Fiind cea mai familiară specie, datorită habitatului său costier, dar și pentru abilitățile sale de a trăi în captivitate este comun pe toată întinderea selfului continental al Mării Negre. La coasta românească se află de la sfârșitul lunii iunie până în noiembrie, când părăsesc apele românești, migrând spre zonele de la coastele Crimeii și Anatoliei.

- *Phocoena phocoena* poate fi întâlnit ocazional în acvatoriul portuar, în special în perioadele reci ale anului. Animalele folosesc biotopul portuar pentru hrănire, preferând speciile de pești, care trăiesc în apele costiere de mică adâncime. Apele costiere, relativ puțin adânci ale Mării Negre, constituie arealul tipic pentru specia *Phocoena phocoena*. Animalele nu evită apele cu salinități și transparențe scăzute; uneori ele pot trăi în bazinele semiîndulcite, lagune și estuare, pot trunzând chiar în Dunăre, destul de departe de mare. În noiembrie și decembrie, sunt întâlniți, în dreptul gurilor Deltei Dunării.

Raport de Mediu

8 Probleme de mediu existente, relevante pentru Plan

Unitatea sudică a litoralului României la Marea Neagră între Midia și Vama Veche, este de importanță națională având în vedere valoarea economică, socială, dar și turistică.

Zonele costiere sunt, în general, fragile din punct de vedere ecologic. Această fragilitate este determinată de factorii naturali care sunt afectați de activitățile cu impact ridicat asupra mediului. Zonele fragile ecologic reprezintă areale a căror dinamică în timp și spațiu este sau poate fi afectată în mod negativ de o serie de factori sensibilizatori (naturali sau antropici). Zonele costiere sunt subunități ale marginii continentale situate între limita inferioară a podisurilor continentale (200 – 300 m) și muchia selfului continental (-150 - 200 m) reprezentate de spațiile aflate la contactul dintre sistemul marin și cel terestru, caracterizate printr-o dinamică foarte activă.

Fragilitatea zonelor costiere este dată de faptul că :

- Mediul acvatic are potențial limitat de autoepurare;
- Reprezintă un punct de atracție pentru numeroase activități antropice, în special pentru cele de transport (care prezintă un risc foarte ridicat, mai ales când este vorba despre substanțe petroliere sau chimice periculoase), industriale și de pescuit;
- Prezintă o dinamică semnificativă a tarmului impusă de abraziune, de creșterea nivelului mării și caracteristicile tarmului;
- Mediul biotic este foarte sensibil;
- Riscurile climatice, care se constituie în factor de risc pentru activitățile antropice (în special pentru cele portuare) au o frecvență ridicată;
- Dinamica lui este influențată de starea ecosistemelor și de activitățile antropice dintr-un spațiu foarte larg;
- Prezintă vulnerabilitate foarte ridicată la schimbările globale.

În capitolul 6.2. au fost prezentați principalii factori de mediu afectați de activitățile din port și starea acestora. Pe lângă acestea, mediul specific portului poate fi afectat și de riscuri ce duc la situații de urgență.

Raport de Mediu

8.1 Evaluare integrată a riscului

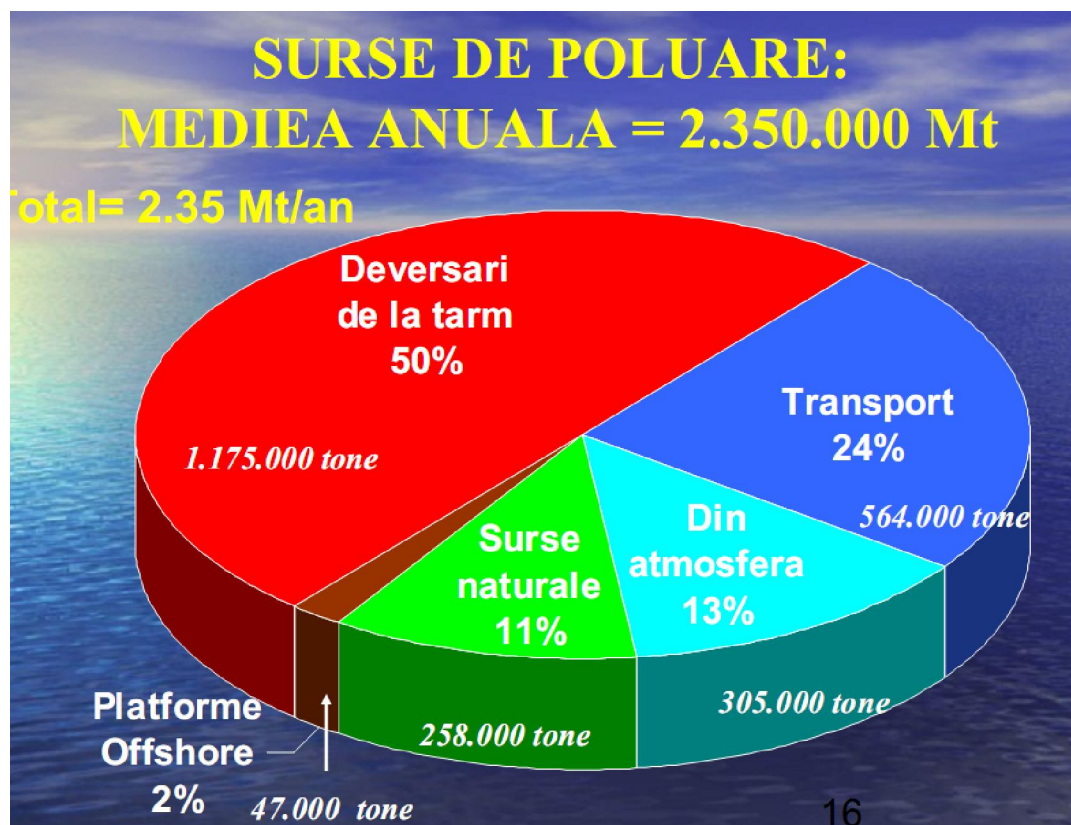


Figura 8.1-1 Aportul surselor de poluare în apa mării și oceanelor la nivel global
Sursa: US Academy of Sciences

Din figura de mai sus se poate observa că poluarea apelor mării este cauzată în proporție de 50% de deversarea apelor de la tarm (aici intrând pe lângă deversările necontrolate de la nave și deversările de la diverse industrii de pe tarm sau de la conducte de descărcare a apelor menajere).

Clasificarea nivelelor de poluare provenite din activități de transport naval (conform clasificărilor OPRC este:

MINORA – nivel 1 – mai mică de 7 tone

MEDIE - nivel 2 – între 7- 700 tone

MAJORA – nivel 3 – peste 700 tone

Surse de poluare provenite din platforme **off shore** (activități de foraj și extracție). Poluările din aceste surse pot fi accidentale sau cronice fiind provocate de furtuni puternice, coliziuni cu nave deviate de la traseele navale, atacuri teroriste, manipulări defectuoase ale instalațiilor, coroziunea conductelor și a instalațiilor. Poluantul este în cea mai mare parte brut, neprelucrat, gaze sau fluid de injecție. Cămpul de poluare poate fi cuprins între nivelul 1 și 3.

Surse de poluare provenite din **transport naval și de mrfuri periculoase**. Aceste poluări pot fi accidentale, cronice sau voite, fiind provocate de furtuni puternice, erori de navigație, atacuri teroriste, nerespectarea normelor de trafic naval în zona, nerespectarea normelor de construire a navelor petroliere, creșterea volumului de trafic, spălarea tancurilor și a santinei.

Raport de Mediu

În această categorie intră și terminalele petroliere de la arm în timpul operațiunilor de încărcare-descărcare. Poluantul în acest caz este și ei brut sau rafinat, uleiuri de motor, GPL etc.

Surse provenite din **deversări de la arm** (scurgeri pluviale, ape uzate, activități desfășurate pe platformele de producție ale unităților de prelucrare/rafinare a produselor petroliere, activități desfășurate în porturi, aniere navale. În acest caz poluanții pot fi pe lângă hidrocarburi și produse fecaloide menajere, resturi vegetale etc.

Surse provenite din atmosferă se referă la gazele și fumul eliminate în atmosferă datorate arderii hidrocarburilor în urma proceselor tehnologice de producție, a activităților de transport. Aceste noxe se ridică în straturile superioare ale atmosferei terestre fiind apoi readuse în mediul acvatic sau pe suprafața solului prin intermediul precipitațiilor. Nivel 1 - de poluare.

Surse provenite din cauze naturale se referă la erupțiile naturale de gaze sau hidrocarburi care pot avea loc în zonele câmpurilor petroliere aflate pe fundul marilor și oceanelor.

Acestea nu pot fi prevenite, constând în scurgeri din și ei brut și gaze:

- Pentru fiecare nivel de poluare în parte se impune un anumit sistem de intervenții;
- Pentru poluările de nivel 1 și 2 există planuri locale de intervenție cu implicarea poluatorului sau a autorităților locale;
- Pentru poluările de nivel 2 acolo unde autoritățile locale sunt depășite și pentru cele de nivel 3 se acționează planul național de intervenție conform legislației în vigoare.

O analiză a celor 3 nivele de poluare în funcție de incidentele care le-au cauzat se pot împărtăși după cum urmează:

| Nivel | Cauze principale | Procent (%) |
|--------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | încărcare - descărcare | 77.5 |
| | bunkeraj | 14.4 |
| | evacuare | 5 |
| | coliziuni | 3.1 |
| 2 | încărcare - descărcare | 43.5 |
| | coliziuni | 26.6 |
| | evacuare | 26 |
| | bunkeraj | 3.9 |
| 3 | evacuare | 50.6 |
| | coliziuni | 40.6 |
| | încărcare - descărcare | 8.8 |

Riscul de producere a unor poluări majore este strâns legat de producerea unui accident naval major - coliziune, scufundare.

O altă sursă de risc de poluare majoră îl constituie operarea defectuoasă a marfurilor periculoase - produse petroliere, produse chimice - de către agenții economici sursă de risc: OIL TERMINAL, CHIMPEX, MIDIA MARINE TERMINAL, sau de către operatorii portuari de marfuri vrac - MINMETAL, COMVEX.

În Portul Constanța, în perioada ultimilor ani, nu s-au produs poluări de mare amploare, care să provoace dezastre ecologice.

Raport de Mediu

Cele mai mari poluări produse în ultima perioadă de timp, în zona litorală au fost:
ianuarie 1995: scufundarea navelor You-Xiu și Paris, la kilometrul 2,2 al Portului Constanța;
februarie 2001: deversarea unei cantități de 1.500 tone de minereu dintr-o barjă aparținând Navrom Galați;

ianuarie 2002: poluare cu produs petrolier (cca 15 tone) a acvatoriului portuar, în zona danelor 70 și 79 poluator fiind OIL TERMINAL;

iulie 2002: poluare cu produs petrolier (cca 5 tone) a acvatoriului portuar, în zona danelor 70 și 79, poluator fiind OIL TERMINAL;

8.2 Tipuri de risc specifice Portului Constanța

Conform planului de analiză și acoperire a riscurilor pentru situații de urgență pusă la dispoziție de C.N. APM Constanța pentru Portul Constanța au fost identificate și încadrate următoarele evenimente generatoare de risc:

1. CUTREMUR: portul Constanța este dispus în zona seismică de intensitate mai mare sau egală cu VII pe scara MSK: C-RISC PRINCIPAL

2. ALUNECĂRI/PRABUSIRI DE TEREN: portul Constanța este dispus în zonă cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, cea mai mare parte a portului fiind reprezentat de teren câștigat asupra mării: At/pt-RISC PRINCIPAL

3. INUNDAȚII: portul Constanța nu este afectat de inundații datorate revărsărilor unui curs de apă, scurgerilor pe terenuri sau unde cantitatea maximă de precipitații înregistrată în ultimii 100 de ani, este mai mică de 100 mm/24 h: id-RISC SECUNDAR;

4. SECETA: portul Constanța, deși este situat în zone cu risc față de fenomenul de secetă, activitatea portuară nu este influențată de acest fenomen: s-RISC SECUNDAR;

5. ACCIDENT CHIMIC: în incinta portului Constanța își desfășoară activitatea mai mulți agenți economici care operează cantități mari de substanțe periculoase (SEVESO), fiind situat în interiorul zonelor de planificare la urgență chimică: A_{ch}-RISC PRINCIPAL

6. ACCIDENT NUCLEAR/RADIOLOGIC: portul Constanța este situat la o distanță suficient de mare pentru a nu fi inclus în zona de planificare la urgență în caz de accident nuclear. Totuși, în funcție de amploarea unui eventual accident nuclear și mai ales de condițiile meteorologice, Portul Constanța ar putea fi afectat. De asemenea, probabilitatea descoperirii de surse/de euri radioactive este legată de activitatea desfășurată de către operatorii portuari de de euri metalice (fier vechi). Cu toate acestea, având în vedere faptul că în porturi nu se efectuează colectarea primară a fierului vechi, riscul de producere a unui accident radiologic este redus: a_n-RISC SECUNDAR;

7. INCENDII ÎN MASĂ: portul Constanța este situat în zona de influență a incendiilor în masă, atât datorită activității operatorilor economici portuari, cât și datorită activității de transport naval: I_m-RISC PRINCIPAL;

8. ACCIDENTE GRAVE PE CAILE DE TRANSPORT: în portul Constanța se desfășoară un trafic rutier, naval și feroviar intens: A_{tp}-RISC PRINCIPAL;

Raport de Mediu

9. **EFECTUL UTILITĂȚILOR PUBLICE:** portul Constanța este dependent de două sau mai multe sisteme centralizate de utilități publice - alimentare cu apă, energie electrică și gaze naturale: E_{up}-RISC PRINCIPAL:

10. **RISCUL EPIDEMIOLOGIC:** portul Constanța este situat la limita teritorială a municipiului Constanța, care este o unitate administrativ teritorială cu risc crescut: E_d-RISC PRINCIPAL:

11. RISCUL DE POLUARE cu hidrocarburi provenite de la nave – RISC PRINCIPAL

8.2.1 Zone de risc natural la alunecări

Alunecări de teren Conform Legii nr. 575/14.11.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – „Zone de risc natural”, potențialul de producere a alunecărilor de teren în unitățile administrativ-teritoriale din zona de studiu este scăzut.

Constanța se află într-o zonă cu risc scăzut de producere a alunecărilor de teren. (Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural).

Cu toate acestea, având în vedere faptul că cea mai mare parte a suprafeței porturilor este reprezentată de teren câștigat asupra mării, riscul de producere a unor alunecări-prăbușiri ale cheurilor și danelor este semnificativ.

Pentru prevenirea producerii unor astfel de evenimente, periodic se efectuează inspecții subacvatice asupra construcțiilor hidrotehnice.

De asemenea, mai ales ca urmare a unor caderi de precipitații abundente, **zona costier cuprinsă între Poarta 1 și Poarta 6 Port Constanța este supusă riscului producerii unor alunecări-prăbușiri de teren cu implicații majore**, în mod special asupra construcțiilor dispuse în imediata apropiere a incintei portului din cartierul Faleză Sud B-dul 1 Mai, zona Gara, Str.Traian.

8.2.2 Prăbușiri de faleze

Având în vedere că în dezvoltarea turismului pe litoral plaja constituie principala atracție pentru turiști, este necesară stabilirea de soluții tehnice care să oprească fenomenul erozional. Fenomenul de prăbușire a falezelor se datorează pe de o parte eroziunii costiere, în cazul în care apa mării în lipsa plajelor, a ajuns până la baza falezelor pe care le erodează și pe de altă parte creșterii nivelului hidrostatic subteran al acviferelor freatice datorată în parte pierderilor de apă din rezervele localităților din zonele litorale. Prăbușirile de faleze se manifestă pe pe sectorul sudic al litoralului Mării Negre, caracterizat de faleze înalte. Cauzele acestui fenomen sunt legate de: morfologia zonei, fenomenele de eroziune ce se manifestă la baza falezelor, constituția litologică a depozitelor constitutive ale falezelor (depozite loessoide, în alternanță cu nisipuri și argile nisipoase), precipitațiile abundente cunoscute în ultimii ani, pierderile din sistemul de alimentare cu apă al zonei, absența lucrărilor de întreținere pe sectoarele de plajă amenajate, sistarea unor lucrări de amenajare începute în anii 1980-1990 și lipsa fondurilor necesare realizării unor noi lucrări de investiții, execuția lucrărilor de amenajări portuare. Zone unde se manifestă prăbușiri de faleze sunt localitatea

Raport de Mediu

Constanța, zona faleză Nord, Eforie Nord, Eforie Sud, Tuzla, Costinești, 2 Mai – Vama Veche.

Zonele cu prbuiri de faleze, mai sus menționate, sunt stabilite pe baza istoricului evenimentelor și a observațiilor din teren. Nu sunt efectuate studii cu privire la probabilitatea producerii unor astfel de fenomene. Zonele în care s-au înregistrat și se înregistrează alunecări importante de teren: - Faleză mării, zona cuprinsă între Complexul Steaua de Mare și Hotel Belona, din Eforie Nord - Faleză mării, zona cuprinsă între sanatoriul S.O.T.R.M. și Pescărie, din Eforie Sud - Faleză lacului Techirghiol, zona cuprinsă între Bile reci și Vila Sincai, din Eforie Nord - Faleză lacului Techirghiol, zona cuprinsă între Bile reci și Gara, din Eforie Sud În urma ploilor torențiale din ultimii ani și a acțiunii de eroziune a mării s-au înregistrat și se înregistrează alunecări foarte importante de teren ceea ce duce la prbuirea taluzelor și falezelor mai sus menționate, de rădăria și distrugerea amenajărilor și construcțiilor de protecție a acestora.

8.2.3 Zone de risc natural la inundații

Municipiul Constanța nu este afectat de inundații datorate revărsărilor unui curs de apă, scurgerilor pe terenuri sau unde cantitatea maximă de precipitații înregistrată în ultimii 100 de ani, este mai mică de 100 mm/24 h: **RISC SECUNDAR**;

8.2.4 Riscuri industriale

În porturile maritime există activitatea o serie de operatori economici care, prin cantitățile mari de substanțe pe care le operează, prezintă risc ridicat de producere a unor accidente tehnologice: emisii toxice, accidente chimice, incendii, explozii.

Portul Constanța

CHIMPEX operează cantități mari de AZOTAT DE AMONIU.

OIL TERMINAL operează cantități mari de PRODUSE PETROLIERE.

Portul Midia

MARI-GAZ (BUTAN GAS) operează cantități mari de GAZ PETROLIER LICHEFIAT (GPL), stocat în rezervoare și cisterne auto - 1.690 mc / 800 to

MIDIA MARINE TERMINAL derulează cantități mari de PRODUSE PETROLIERE (în danele 9A, B și C - produse petroliere, etilen și gaze petroliere lichefiate și în danele 1-4 Midia - și ei, VGO, gaz condensat și pcur).

OCTOGON GAS & LOGISTICS operează cantități mari de GAZ PETROLIER LICHEFIAT stocat în rezervoare - 4.000 mc.

Portul Mangalia

TRANSBITUM operează cantități mari de BITUM stocate în rezervoare - 25.000 mc.

CALLATIS GAZ urmează să opereze cantități mari de GAZ PETROLIER LICHEFIAT stocat în rezervoare - 4.000 mc.

8.2.4.1 Cauzele accidentelor

Erorile umane sunt principala cauză a accidentelor industriale. Erorile tehnice pot fi determinate de proiectarea inadecvată sau întreținerea necorespunzătoare a diverselor instalații.

Raport de Mediu

Cauze externe: cutremure, incendii în masă, fenomene meteo periculoase.

Accidentele severe implicând substanțe periculoase, sunt frecvent asociate cu incendii, explozii și eliberarea de substanțe toxice.

Evenimentele tipice declanșatoare:

- Fisura într-un rezervor care stochează substanțe inflamabile. Substanța este eliberată accidental și se amestecă cu aerul. Amestecul periculos format ajunge la o sursă de inițiere care produce incendiul sau explozia.
- Fisura într-un rezervor conținând substanțe toxice. Norul toxic format se răspândește în aer și depășește perimetrul amplasamentului.

Când substanțele inflamabile scapă, pericolul este mai mare atunci când cantități mari de lichide sau gaze sunt eliberate într-un timp scurt și formează un amestec exploziv. Pericolul pe care îl reprezintă un astfel de nor depinde de mulți factori, printre care viteza vântului și concentrația substanței în nor au o semnificație aparte. Pericolul pentru viața oamenilor și pentru clădiri îl reprezintă radiația calorică și presiunea, iar în alte cazuri și sfârșiturile provocate de suflul exploziei. Aceste efecte sunt concentrate într-o zonă de doar câteva sute de metri de zona accidentului. În condiții meteo nefavorabile, asemenea nori pot conține, teoretic, concentrații letale, chiar la distanțe de câteva kilometri.

În Portul Constanța, pot apărea ambele tipuri de accidente.

S.C. OIL TERMINAL S.A. (obiectiv sub incidența H.G.804/2007) - Secția Platformă Port incintă Port, Dana 69-76 și 79;

Tipuri de substanțe periculoase: produse petroliere și petrochimice:

S.C. CHIMPEX S.A. (obiectiv sub incidența H.G.804/2007) incintă Port, Mol 4, Mol 5, Dana 60;

Tipuri de substanțe periculoase: azotat de amoniu.

S.C.SANTIERUL NAVAL Constanța S.A. (obiectiv sub incidența H.G.804/2007) incintă Port, Danele 25-29;

tipuri de substanțe periculoase: acetilenă, oxigen lichid, azot, acid clorhidric, azot.

8.2.5 Riscuri de transport și depozitare produse periculoase

- *Transport rutier*
De regulă, cauzele producerii acestora sunt datorate greșelilor de circulație, defecțiunilor mijloacelor de transport, amplificate de condiții meteo nefavorabile. Riscul de producere a unor accidente rutiere majore în incintele portuare sunt reduse și datorită limitării vitezei de deplasare.
- *Transport feroviar*
Riscul de producere a unor accidente feroviare majore în incintele portuare sunt reduse, atât datorită limitării vitezei de deplasare cât și scinderii traficului feroviar. Transport fluvial și maritim.

Statistica principalelor evenimente/incidente navale scoate în evidență faptul că producerea accidentelor navale majore - scufundări de nave - sunt strâns legate de condițiile meteo nefavorabile și de efectuarea unor manevre greșite.

În Situația în care fenomenele meteo devin periculoase pentru navigație, pentru evitarea accidentelor navale, porturile maritime se închid.

Raport de Mediu

- *Transport aerian.*
Având în vedere că Portul Constanța se află în zona culoarelor de zbor ale aviației civile, precum și a aviației militare, riscul de producere a unor accidente aviatice este legat de aceste activități.

8.2.6 Transport prin rețele magistrale

În porturile maritime își desfășoară activitatea o serie de operatori economici care, prin cantitățile mari de substanțe pe care le transportă prin rețelele magistrale, prezintă risc ridicat de producere a unor accidente tehnologice: emisii toxice, incendii, explozii.

Portul Constanta

OIL TERMINAL transportă prin rețelele de conducte cantități mari de PRODUSE PETROLIERE.

Portul Midia

MARI-GAZ (BUTAN GAS) operează cantități mari de GAZ PETROLIER LICHEFIAT, stocat în rezervoare și cisterne auto - 1.690 mc / 800 to.

OCTOGON GAS & LOGISTICS operează cantități mari de GAZ PETROLIER LICHEFIAT, stocat în rezervoare - 4.000 mc.

MIDIA MARINE TERMINAL derulează cantități mari de PRODUSE PETROLIERE, ETILEN și GPL.

Portul Mangalia

CALLATIS GAS operează cantități mari de GAZ PETROLIER LICHEFIAT, stocat în rezervoare - 3.600 mc / 1.500 to

8.2.7 Riscuri nucleare/radiologice

Riscul de producere a unui accident nuclear este minim, fiind în strâns legătură cu centrala nucleară de la Cernavodă.

Porturile maritime sunt la o distanță suficient de mare pentru a nu fi incluse în zona de planificare la urgență în caz de accident nuclear.

Totuși, în funcție de amploarea unui eventual accident nuclear și mai ales de condițiile meteorologice, Portul Constanța ar putea fi afectat.

Probabilitatea descoperirii de surse/de euri radioactive este legată de activitatea desfășurată de către operatorii portuari de de euri metalice (fier vechi).

Cu toate acestea, având în vedere faptul că în porturi nu se efectuează colectarea primară a fierului vechi, riscul de producere a unui accident radiologic este redus.

Principali operatorii economici portuari implicați sunt:

- Tomitrading;
- KKirazoglu Corporation;
- Gaad Invest International;
- Tehnoinvest Co Recycling Brașov (Romtrans MOL 1S);
- Romrecycling SRL București (Romtrans MOL 1S);
- Metal Network (Chimpex);

Raport de Mediu

- Metal House (Decirom);
- European Metal Service

8.2.8 Riscuri poluare ape - poluare marin

Statistica principalelor evenimente/incidente navale scoate în evidență faptul că poluările sunt cauzate în principal de activitățile de transport naval.

8.2.9 Riscul de prăbușire a unor construcții, instalații sau amenajări

Acest risc este legat în principal de producerea unui seism, furtuni/tornade sau accidente/incidente navale.

Portul Constanța este dependent de două sau mai multe sisteme centralizate de utilități publice - alimentare cu apă, energie electrică și gaze naturale.

Întreruperi totale sau parțiale, pe perioade mai scurte sau mai lungi a alimentării cu energie electrică, gaze, apă se pot produce ca urmare a avariilor provocate de fenomene geologice și meteorologice periculoase, a unor accidente tehnologice, etc.;

8.2.10 Eecul utilităților publice

Acesta poate avea consecințe grave asupra: desfășurării activităților portuare și de transport naval; stabilității de sănătate a salariaților de pe platforma portuară.

Întreruperea furnizării electrice poate fi determinată de următorii factori de risc care pot afecta rețelele de distribuție și posturile de transformare: cutremure și alunecări de teren, inundații și fenomene meteorologice periculoase, accidente chimice, incendii în masă, accidente grave pe căile de transport.

Întreruperea furnizării gazelor naturale poate fi determinată de următorii factori de risc care pot afecta rețelele de distribuție și stațiile de reglare-măsurare: cutremure și alunecări de teren, inundații și fenomene meteorologice periculoase, accidente chimice, incendii în masă, accidente grave pe căile de transport.

Întreruperea alimentării cu apă poate fi determinată de următorii factori de risc: cutremure și alunecări de teren, inundații și fenomene meteorologice periculoase, accidente chimice, incendii în masă, accidente grave pe căile de transport, poluări.

8.2.11 Căderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos

Probabilitatea ca obiectele cosmice să pătrundă în atmosfera terestră și apoi să lovească porturile maritime este extrem de redusă.

8.2.12 Muniție neexplodată

Probabilitatea descoperirii de muniție neexplodată rămășiță din cele două războaie mondiale este legată de activitatea desfășurată de către operatorii portuari de deșeurii metalice (fier vechi).

Cu toate acestea, având în vedere faptul că în porturi nu se efectuează colectarea primară a fierului vechi, riscul de descoperire de muniție neexplodată este redus.

Raport de Mediu

8.2.13 Analiza riscurilor biologice

Riscul de producere a unei epidemii este legat de îmbolnăvirea în masă a populației municipiului Constanța.

Epidemii cu risc de extindere de masă :

- Epidemii cu transmitere aerogenă - gripă , viroze respiratorii, boli contagioase ale copilăriei (rujeolă, rubeolă, tuse convulsivă, varicelă, parotidită epidemică, scarlatină, difterie), TBC etc.
- Epidemii cu transmitere digestivă - boala diareic acută , hepatita A, toxinfecții alimentare, trichineloză, enteroviroze, febră tifoidă ;
- Boli carantinabile: holeră , pestă , febre hemoragice (febră galbenă , febră de Ebola, febră denga hemoragică, febra hemoragică de tip Chikungunya), boli tropicale, etc.

Situații de calamitate, cum ar fi: fenomene meteorologice cu impact asupra populației (inundații, caniculă , secetă , ninsori abundente, îngheț), cutremure, deplasări mari de populație - pot determina evenimente epidemiologice de tipul: toxinfecții alimentare, boala diareică acută, hepatita tip A, enteroviroze, febra tifoidă, tetanos.

În perimetrul CN APM SA riscul este major în zonele cu aglomerări de persoane: unități militare-danele militare, sedii ale instituțiilor, autorităților și marilor operatori economici portuari (clădire Navlomar - ANR, Gara Maritimă - CN APM SA, Bursa Nouă , Cămin Poarta 2, clădire Romtrans, clădire aditiv Mol 1 S, etc.) și în zonele cu potențial turistic Poarta nr. 1, Terminalul de pasageri.

Măsurile de protecție sanitară sunt asigurate prin cabinetele medicale ale punctelor de frontieră în scopul îndeplinirii acordurilor și convențiilor internaționale privind bolile carantine și supravegherea bolilor aflate sub supraveghere OMS (tifos exantematic, tifos de recădere, poliomielită paralizantă , malarie, gripă).

În acest scop, la nivelul cabinetului de frontieră Port Constanța există un punct de vaccinare internațional ce asigură imunizarea persoanelor ce pleacă /tranzitează prin Portul Constanța. În acest sens, Comitetul Național pentru Situații Speciale de Urgență , a aprobat o serie de măsuri și proceduri care se aplică în punctele de trecere a frontierei de stat precum și pentru persoanele imigrate ilegal.

La nivelul Portului Constanța, în lipsa navelor de pasageri (noiembrie-martie) infrastructura portuar desemnată pentru a fi utilizată în cazul apariției unui risc la adresa siguranței publice, este Dana de Pasageri (Terminalul de Pasageri), infrastructură care asigură toate condițiile pentru desfășurarea activităților specifice pe timpul iernii.

Epizootii.

Riscul de producere a unor epizootii (răspândire în proporție de masă a unei boli transmisibile la animale) este major în perimetrul Portului Midia și este legat de activitatea operatorului economic MIDIA INTERNATIONAL S.A. - exportator de animale vii (ovine și taurine).

Capacitatea maximă de animale vii la un moment dat, în danele 5-8 din Portul Midia este de 28.000 capete de ovine și 2.000 capete de taurine.

Epizootii și boli transmise prin vectori: rabie, leptospiroză, febra butonoasă , antrax, malarie, scabia, pediculoză, meningoencefalită West-Nile, etc.

Raport de Mediu

8.2.14 Poluări accidentale

Poluările accidentale în porturile maritime sunt legate de activitatea industrială a operatorilor economici portuari și de activitatea de transport naval.

8.2.14.1 Contaminarea apei potabile

Factorii care influențează calitatea apelor subterane sunt în mare parte identici cu cei ce influențează calitatea apelor de suprafață. Apele meteorice aduc aport de gaze dizolvate atmosferice (oxigen, azot, dioxid de carbon, hidrogen sulfurat etc.) și minerale dizolvate (bicarbonați și sulfuri de calciu și magneziu dizolvați din roci; azotați și cloruri de sodiu, potasiu, calciu și magneziu dizolvate din sol și detritusuri organice; sururi de fier și mangan).

Utilizările casnice fac să ajungă în apa subterană, prin intermediul exfiltrărilor din tancuri septice sau canalizări neetanșe, precum și din infiltrarea din apele de suprafață, detergenți, azotați, sulfuri și alți produși de degradare a substanțelor organice, sururi și ioni dizolvați din rețeaua de apă potabilă, precum și compuși organici solubili.

Zonele din care se captează apa folosită ca apă potabilă trebuie îngrijite astfel încât să se evite încă de aici poluarea lor, motiv pentru care se instituie "zone de protecție sanitară". Ele sunt reglementate prin Hotărârea Guvernului nr. 930/ 2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și sunt:

- Zona de protecție sanitară cu regim sever;
- Zona de protecție sanitară cu regim de restricție;
- Perimetrul de protecție hidrogeologică.

În condițiile de mai sus, riscul de contaminare a apei potabile este redus și dependent de activitățile RAJA Constanța și ale Sucursalei de Servicii Port.

8.2.15 Analiza riscurilor de incendiu

Statistica principalelor evenimente/incidente navale scoate în evidență faptul că incendiile majore sunt cauzate în principal de activitățile de transport naval - incendii la nave și instalații portuare.

O altă sursă de risc de incendiu major îl constituie operarea defectuoasă a marfurilor periculoase - produse petroliere, produse chimice, GPL - de către agenții economici sursă de risc: OIL TERMINAL, CHIMPEX, MIDIA MARINE TERMINAL, OCTOGON GAS, MARI GAZ, CALLATIS GAS sau de către operatorii portuari de marfuri vrac - MINMETAL, COMVEX, operatorii portuari de bitum rutier - TRANSBITUM, SARGEANT, operatorii portuari de cereale - UNITED SHIPPING AGENCY, NORTH STAR SHIPPING, MINMETAL, SILOTRANS, CANOPUS STAR, SILO PORT, NIVA PRODCOM, CHIMPEX operatorii portuari de produse lemnoase - DECIROM, ROTRAC, PHOENIX, KRONOSPAN.

Construcția terminalului GNL amplasat pe șarm se va face conform standardului EN 1473 „Instalații și echipamente pentru gaze naturale lichificate - Construcția instalațiilor amplasate pe șarm”. În acest standard sunt cuprinse instrucțiunile de proiectare, construcție și exploatare a terminalelor GNL, de la manifoldul pentru nave până la limita bateriei de guri de evacuare a gazului și cuprinde restricțiile aplicabile în zonele de siguranță și de excludere situate în interiorul și în afara limitelor instalației. În timpul proiectării trebuie făcută o evaluare a riscurilor pentru a se identifica și reduce pericolele și consecințele acestora pentru instalație, respectiv se vor trasa zonele de siguranță și cele de excludere.

Raport de Mediu

- Terminalele pe țărm - Tema de proiectare:
Dezvoltarea zonelor de excludere și de siguranță presupune elaborarea unui proiect tehnic pentru terminalul de pe țărm. S-a considerat că terminalul va avea o capacitate de 3 BCMA, cu un plus de 15% pentru perioadele de vârf. Capacitatea de descărcare a fost considerată la 12.000 m³/h iar cea de depozitare a GNL la 190.000 m³.
- Dimensionarea preliminară a zonelor de siguranță și de excludere:
Amprenta minimă la sol a unui terminal de 3 BCMA este de aproximativ 4 până la 6 ha, în care intră capacitățile de prelucrare și cele de depozitare. În jurul echipamentelor și conductelor GNL și a zonei docurilor sunt prevăzute borduri și anuri de reținere care sîduc GNL versat către locurile de colectare indicate. În ce privește calculul termic, nivelul de flux de la un incendiu intens la un spațiu de colectare a GNL a fost cel luat în calcul la stabilirea zonelor de excludere ale terminalului. Zona de excludere pentru vapori, situată până la limita inferioară de inflamabilitate (LFL) nu interzice neapărat printrunderea tuturor echipamentelor în zonă dar va avea un efect la evaluarea riscurilor, pentru reducerea la minimum a surselor de aprindere din zonă. Amprenta la sol avută în vedere la acest Master Plan pentru zona de excludere este de 8 până la 10 ha (ceea ce corespunde unei raze de 140 până la 160 m).

Zona de excludere pentru flăcări are la bază un debit de descărcare a rezervoarelor GNL prin care sîse degaje cantități mari de vapori care sîse aprinde. Zona din jurul celei de excludere pentru flăcări trebuie asigurată pentru a se împiedica printrunderea accidentală a oamenilor și navelor în zona cu flăcări. Amprenta la sol a zonei de excludere pentru flăcări a fost estimată preliminar ca fiind de 6 până la 9 ha (ceea ce corespunde unei raze de 120 până la 150 m).

Optimizarea în continuare a instalației GNL va face obiectul unor proiecte de execuție și planuri ulterioare.

Designul terminalului ia în considerare, de asemenea, o creștere potențială în cererea de GNL în viitor. O extindere potențială a terminalului va fi chiar mai fiabil datorită faptului că, de asemenea, unele țări din regiunea Mediteraneană (de exemplu, Serbia, Austria) și-au exprimat deja interesul profund pentru dezvoltarea unui terminal GNL pe litoralul românesc al Mării Negre și pentru conectarea rețelelor lor naționale de gaze naturale cu facilitățile GNL sau pentru transportarea GNL prin IWT direct consumatorilor.

Prin urmare, aspectul terminalului a fost conceput pentru a permite dezvoltarea unei noi structuri de acostare și pentru a extinde capacitățile de trafic și de depozitare ale terminalului.

Scopul principal al evaluării riscului este de a ajuta la stabilirea priorităților controlului riscului. Acest lucru se poate realiza prin evaluarea fie calitativă, fie cantitativă a riscului. Evaluarea riscului implică identificarea pericolelor și apoi aprecierea riscului pe care acestea îl prezintă, prin examinarea probabilității și consecințelor (gravității) pagubelor care pot să apară din aceste pericole.

Evaluarea calitativă a riscului va lua în considerare următorii factori:

- 1) Pericolul-sursă - se referă la poluanții specifici care sunt identificați sau presupuși a exista pe un amplasament, nivelul lor de toxicitate și efectele particulare ale acestora.
- 2) Calea de acțiune
- 3) Tinta/receptor

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului, cât și de probabilitatea manifestării acestui impact.

Raport de Mediu

În general, evaluarea cantitativă a riscului cuprinde cinci etape:

- a) descrierea intenției;
- b) identificarea pericolului;
- c) identificarea consecințelor;
- d) estimarea magnitudinii consecințelor;
- e) estimarea probabilității consecințelor.

Calcularea/cuantificarea riscului se poate baza pe un sistem simplu de clasificare unde probabilitatea și gravitatea unui eveniment sunt clasificate descrescător, atribuindu-le un punctaj aleatoriu.

Pentru a putea identifica cât mai precis sursa și natura poluanților, trebuie identificate principalele proprietăți și consecințe ale GNL.

Au fost identificate următoarele cauze de deversare a GNL în terminalele maritime:

1. greseli de acostare punctuale,
2. defectiuni în procesul de lichefiere,
3. defectiuni la sistemul de înmagazinare,
4. defectiuni la nivelul sistemului de tevi,
5. defectiuni ale bratului de transfer de GNL.

Sursele de hazard apar datorită:

- Scurgerilor de lichid sub presiune (scapări de la pompa sau de la tevi)
- Scurgerilor de lichid din rezervoarele de stocare (presiunea de cap este de obicei atmosferică)
- Rostogolirea unui rezervor de stocare,
- Bătăi de lichid care se evaporă sub formă de vapori inflamabili
- Scapări de lichid injectate în apă sub presiune sau de la o înălțime care ar produce o explozie datorită tranziției rapide de fază.

Scapările accidentale de GNL pot produce următoarele hazarde:

- Arsuri de radiație și slabiri structurale datorită aprinderilor spontane, arderii bătilor de lichid sau jeturilor de foc;
- Creșterea presiunii sau impulsuri de la exploziile norilor de vapori parțial izolați
- Răspândire rapidă, evaporare și creșterea presiunilor în urma unei explozii datorate tranziției rapide de fază
- Asfixiere
- Arsuri prin înghețare
- Rostogolire a containerelor

| Proprietăți | Consecințe |
|--|---|
| GNL este un lichid criogenic | Contactul direct cu pielea produce arsuri prin înghețare. Expunerea pe o durată suficientă de timp poate face fier-carbonul casant. |
| GNL se evaporă complet și curat fără reziduri | O scapare de GNL are impact minim de mediu (doar efecte de îngheț). |
| GNL se evaporă rapid din sol sau contact cu apă | Vaporii sunt principalul hazard în cazul unor deversări. Se pot aprinde și atunci focul este hazardul principal. |
| Densitatea lichidului de GNL este scăzută, mai puțin de jumătate din | Navele transportoare de GNL plutesc înalt pe apă. O navă de 30m ar avea presiune de aproximativ 1.3 |

Raport de Mediu

| | |
|--|--|
| densitatea apei | atmosfere. Aceasta ar fi o presiune relativ redusă de pompat. |
| Factorul de expansiune, de la temperatura de fierbere a lichidului, la vapori la temperatura ambientală este de aproximativ 600 | Această diferență de densitate facilitează economia transportului și stocarea GNL-ului sub formă lichidă. |
| Greutatea moleculară a gazului este mai mică decât a aerului (gravitație de 0.60 – 0.68) | Greutatea moleculară mică a vaporilor de GNL, îl face să fie mai ușor decât aerul la temperatura ambientală. Gazul natural se ridică în atmosferă și are un risc mai mic decât vaporii de hidrocarburi, care sunt mai grei decât aerul. |
| O balta de fierbere produce vapori reci (la punctul normal de fierbere) | Vaporii de GNL la punctul lor de fierbere sunt cu mult mai grei decât aerul, mai exact de 1.5 ori. |
| Condensarea apei în vapori produce un nor vizibil | Vizibilitatea acestora ajută în luarea măsurilor de evitare a lor. |
| Concentrația la Limita Minima de Flamabilitate se află mereu în norul vizibil la o umiditate relativă de peste 55% | Fotografiile cu nori vizibili de GNL sunt utile pentru aproximarea norilor inflamabili. |
| Vaporii de GNL se pot încălzi rapid la temperatura ambientală prin conducție și/sau diluție cu aerul | Prin simplul amestec cu aerul, norul de GNL se uniformizează de sus prin încălzire și de jos prin creșterea greutății moleculare. |
| Vaporii de GNL se vor încălzi până când vor începe să plutească și se vor ridica în aer, scăzând riscul de aprindere | Temperatura și greutatea moleculară au efecte opuse asupra gravitației specifice a vaporilor. Când crește temperatura prin diluție sau conducție, norul de vapori se va ridica în aer și se va deplasa în direcția vântului sau a curenților de aer existenți. |
| GNL are densitate energetică mai mare decât benzina (cu 10-11% mai mare) | GNL atinge temperaturi ale flăcărilor relativ mari, în cazul focurilor alimentate cu oxigen. |
| GNL are un mare avantaj față de hidrocarburile lichide sau carbune prin generarea de mai puțin CO ₂ pe unitate energetică (cu 81-83% mai eficient). | GNL este preferat datorită scăderii influenței negative asupra factorilor de mediu. |
| GNL lichid nu arde și nu explodează | Ca și toate hidrocarburile lichide, numai vaporii de deasupra pot lua foc sau exploda în spații închise. |
| Vaporii de deasupra la GNL trebuie să se amestece cu aerul și să ajungă la o concentrație de 5-15% pentru a fi inflamabili | Majoritatea vaporilor de deasupra unei scapări de GNL nu se încadrează în plaja de flamabilitate. Numai o fracțiune din acestea vor lua foc. |
| Metanul și gazele naturale cu compoziție ușoară au limita inferioară de flamabilitate relativ mare, comparativ cu benzina sau petrolul brut (5% față de 1%, respectiv 0.7%). | Conturul unui nor de vapori de GNL nu acoperă o suprafață la fel de mare ca un nor de la scapările de benzina. |
| Rata de ardere a unei balte de GNL pe sol, este "deasupra curbei" față de alte hidrocarburi parafinice | O rată de ardere mai mare implică flăcări mai înalte pe o durată mai scurtă de timp. |
| Arderea baltilor de GNL produce | Flăcări aprinse și fără fum generează o radiație mai |

Raport de Mediu

| | |
|--|--|
| destul de puțin fum | inalta, astfel ca arderile de GNL produc mai multa caldura decat hidrocarburile mai grele. Baltile mai mari produc mai mult fum, astfel ca puterea de emisie scade in raport cu marimea baltilor. |
| Aplicarea de pudra chimica uscata este singurul mod de a stinge un foc de GNL. Focul va continua sa arda pana cand tot combustibilul va fi consumat | Apa nu stinge focul produs de GNL. Sistemele cu spuma pot incetini flacarile. Sistemele de stingere nu opresc atingerea punctului de fierbere si implicit crearea de nori de vapori. Arderea controlata este mai sigura decat stingerea completa. Arderea completa previne eventuale jeturi de flacari ulterioare. |
| Scaparile de GNL la terminalul de regazeificare sunt directionate catre un rezervor deschis, astfel ca aprinderea sa se realizeze intr-o balta intr-o locatie sigura | Design-ul terminalului poate oferi izolare adecvata ale structurilor adiacente. Sisteme de udare cu apa sunt folosite pentru a reduce energia radianta de la flacarile rezervorului special. |
| Vaporii liberi sau partial restrictionati nu detoneaza | Congestia mare si sau o sursa de aprindere cu energie mare sunt necesare pentru o deflagratie (explozie subsonica ce se descompune in momentul arderii in afara zonei congestionate puternic). |
| Vaporii de GNL au reactivitate scazuta pentru propagarea exploziilor. | Datorita reactivitatii scazute, viteza flacarilor este mai scazuta decat la alte hidrocarburi. |

8.2.16 Estimarea riscului

Cuantificarea riscului implică determinarea corelațiilor între expunerea estimată și efectele adverse sau pericolele ce apar în urma acesteia. Pentru riscul de mediu se are în vedere concentrația, cantitatea sau intensitatea agentului fizic, chimic sau biologic, uzual exprimate în termeni numerici care intră în contact cu populații de organisme.

8.2.16.1 Evaluarea pericolului

În general evaluarea pericolului presupune identificarea proprietăților și caracteristicile unor agenți poluanți eliberați în mediu, ce le fac responsabile de diferitele efecte adverse pentru componentele de mediu ce le pot afecta (vezi tabelul de mai sus)

8.2.16.2 Caracterizarea riscului

Pentru caracterizarea riscului ar trebui mai întâi să prezentăm câteva concluzii referitoare la modul de operare în prezent și la prevederile proiectului, și anume:

- înainte de intrarea în port, navei se transmite o listă ce include principalele informații privitoare la condițiile de navigație, dar și la :
- Facilități de preluare de către terminal a conținutului tancului de slop sau a tancurilor de ballast murdar
- Cerințe privitoare la protecția mediului și restricții la dăna de încărcare

Evenimentele viitoare și incerte cu impact asupra mediului sunt considerate astfel:

- evenimente rezultate în urma unor riscuri de poluare, a căror probabilitate de apariție poate fi modificat ;
- evenimente rezultate în urma unor riscuri de poluare, a căror probabilitate de apariție nu poate fi modificat .

Raport de Mediu

Riscul potențial de poluare și impact asupra mediului este definit ca probabilitatea de apariție, într-o perioadă de timp dată, a unui eveniment cu efecte negative asupra mediului. Cuantificarea riscului se face pe baza unui sistem de clasificare, unde probabilitatea de apariție a evenimentului și gravitatea impactului acestui eveniment sunt cuantificate pe baza unui punctaj arbitrar.

| Probabilitatea de apariție a evenimentului | Valoare | Gravitatea impactului evenimentului | Valoare |
|--|---------|-------------------------------------|---------|
| Mare | 3 | Major | 3 |
| Medie | 2 | Medie | 2 |
| Mic | 1 | Ușor | 1 |

La aprecierea gravității impactului se ține cont de scara de acțiune și de intensitatea (periculozitatea) acestuia. Riscul se cuantifică înmulțind valoarea probabilității de apariție a evenimentului și valoarea gravității impactului.

În funcție de cuantificarea riscului se poate acționa prin:

- Reducerea probabilității de apariție a evenimentelor cu efecte negative asupra mediului;
- Reducerea gravității impactului, atunci când se produc evenimente cu efect negativ.

Deoarece pentru reducerea gravității impactului evenimentelor negative este necesar existența unui sistem de management al mediului, care necesită acțiuni de remediere a efectelor negative și mijloace costisitoare, accentul se va pune pe scăderea probabilității de apariție a evenimentelor cu impact negativ asupra mediului, în zonele de risc cu atenție specială.

GNL-ul are anse mici să se aprindă sau să explodeze în caz de scurgere. Când combustibilul vaporizează, acesta va arde doar în amestec cu aer în concentrație de 5-15%. De asemenea, GNL-ul și vaporii acestuia nu explodează în spații deschise.

| Zone de risc | Sursa | Contaminant | Cale de acțiune | Factori de mediu afectați | Probabilitatea | Gravitatea | Risc |
|------------------------------------|---|-------------|--|---------------------------|----------------|------------|------|
| Conducte cu GNL | Spargerea sau corodarea conductelor | GNL | migrare prin scurgere și prin infiltrare | - Sol - Ape subterane | 1 | 2 | 2 |
| Manifolduri conectare cap conducte | Pierderi pe la îmbinări | GNL | migrare prin scurgere | Apa mării | 1 | 1 | 1 |
| Furtunuri flexibile | Spargere furtunuri, etansare defectă la | GNL | migrare prin scurgere | Apa mării | 1 | 2 | 2 |

Raport de Mediu

| | | | | | | | |
|---|--|-----|-----------------------|------------------------|-------|---|----|
| | flanse | | | | | | |
| Brat marin pentru încărcare / descărcare | Spargere furtunuri, etansare defectă la flanse | GNL | migrare prin scurgere | Apa mării | 1 | 2 | 2 |
| Canalizare ape contaminate | Fisuri sau deversări | GNL | migrare prin scurgere | Apa mării | 1 | 1 | 1 |
| Tanc de transport | Incendiu | GNL | migrare prin scurgere | Atmosfera Apa mării | 1 | 2 | 2 |
| Platformele prevăzute la stația de plecare | Spargere furtunuri, etansare defectă la flanse | GNL | migrare prin scurgere | Sol Apa mării | 1 | 2 | 2 |
| Riscul ecologic integrat pentru receptor Marea Neagră | | | | | Total | | 12 |

Riscul de mediu asupra compartimentelor sol – subsol – apă freatică – apă de suprafață se înscrie în clasa de risc scăzut spre mediu de importanță sau gravitate locală pentru ecosistemul acvatic și având o probabilitate redusă de incidență asupra apelor Mării Negre în condiții extrem de reduse în afara bazinului portuar.

8.2.16.3 Portul Midia

În ceea ce privește portul Midia, unde se propune ca în viitor terminalele de produs petrolier, terminale de bitum, terminal de GPL să fie comasate în acest port, precizăm că și în prezent există astfel de terminale, terminale pentru care au mai fost elaborate evaluări de risc. Cuantificarea și compararea cu riscul acceptat sau tolerabil, realizată în cadrul expertizelor sau prin studii speciale generate de expertize, constituie mijlocul direct de acțiune pentru declanșarea unor măsuri structurale sau nonstructurale de reducere a riscului.

Modalitatea practică de realizare a controlului permanent al riscului constă în urmărirea comportării (supravegherea) construcțiilor și instalațiilor. Inspecțiile vizuale și măsurătorile din sistemul AMC (cu aparatură de măsură și control), precum și prelucrarea și interpretarea lor primară constituie prima linie defensivă împotriva evoluțiilor defavorabile ale riscului. Calificarea personalului implicat în această activitate și organizarea supravegherii pe mai multe niveluri de competență, în care intervine și controlul autorităților publice de mediu sunt condiționate pentru eficiența controlului.

De asemenea, măsurile de informare a navelor asupra problemelor de protecție a mediului și de dotare a operatorului portuar cu materiale de intervenție în caz de poluări accidentale contribuie la controlul riscului.

Micșorarea riscului se întreprinde cu activitatea de control a riscului. Detectarea situațiilor critice sau a fenomenelor evolutive periculoase care afectează siguranța, realizate prin supraveghere, declanșează acțiuni de urgență pentru prevenirea incidentelor și activează sistemul de alarmare-intervenție.

În cazul Portului Midia, modul de acționare este adaptat dimensiunii poluării, a tipului de răspuns și în conformitate cu recomandările conținute în ghidurile "International Petroleum

Raport de Mediu

Industry Environmental Conservation Association (IPIECA)” editia a II-a Martie 2000. Conform Planului de prevenire si combatere a poluarii cu hidrocarburi pentru terminalele petroliere si de gaze lichefiate pot apare urmatoarele situatii:

Caz 1

Scurgere de produs petrolier, bitum sau gaze lichefiate in zona sau in apropierea zonei de activitate, consecinta a propriei activitati a terminalului.

In general poluare produsa de o cantitate redusa de produs la care timpul de raspuns este prompt, cu participarea exclusiva a personalului de tura si utilizarea exclusiva a materialelor si echipamentelor de lupta impotriva poluarii aflate in dotarea terminalului.

Caz 2

Poluare produsa de o scurgere semnificativa de produs periculos in zona sau in apropierea terminalulelor la care timpul de raspuns este mai lung, dotarea si mijloacele terminalului nu sunt suficiente si este nevoie de solicitarea interventiei ajutoarelor oferite de catre platforma petro-chimica Petromidia si/sau administratia portului.

Caz 3

Poluare produsa de o scurgere masiva de produs periculos in zona sau in apropierea terminalului petrolier la care timpul de raspuns mai lung, dotarea si mijloacele terminalului nu sunt suficiente si este nevoie de solicitarea interventiei ajutoarelor oferite de catre platforma petro-chimica, Petromidia, administratia portului si Autoritatea Navala Romana care va si co-ordona toate activitatile de limitare si lupta impotriva poluarii.

In aceasta categorie intra si accidentele grave din terminal, distrugerea instalatiilor ca urmare a activitatii teroriste si accidentele navale in care sunt implicate navele care transporta la/de la rafinaria Petromidia titei si produse petroliere rafinate.

Luarea unor decizii privind aplicarea unui management de risc eficient se bazeaz pe concluziile evalu rilor de risc si pe reglement rile în vigoare privind conditiile de exploatare a terminalelor petroliere.

Percepția riscului de către populație are un caracter mai puțin în cuantificabil, rezumându-se de cele mai multe ori la riscant sau mai puțin riscat.

8.2.17 Analiza riscurilor sociale

În ceea ce privește impactul investițiilor asupra dimensiunii ecologice a dezvoltării durabile, se poate considera că beneficiile pe termen scurt asupra mediului asociate cu recesiunea economică globală – precum reducerea în ritmul de poluare a aerului și apei ca urmare a diminuării consumurilor de energie, vor fi, cel mai probabil, depășite semnificativ de costurile înalte cu care se vor confrunta multe măsuri de conservare a mediului. Dezvoltarea și utilizarea de echipamente și tehnologii noi, mai eficiente din punct de vedere atât economic cât și ecologic va fi întârziată, cu costuri implicite pe termen mediu și lung.

Perspectiva sau realitatea diminuării veniturilor în condiții de recesiune economică favorizează manifestarea de comportamente anti-ecologice în rândul persoanelor/comunităților mai vulnerabile, aflate la risc, care în mod frecvent apelează la mijloace precum utilizarea intensivă nejudicioasă a fondului forestier pentru încălzire, material de construcție sau în alte scopuri agricole, în vederea menținerii nivelului de trai.

Raport de Mediu

Astfel, beneficiile modeste, la nivel local sau global, aduse de încetinirea creșterii economice pe planul sustenabilității mediului natural, vor fi, cel mai probabil, depășite cu mult de costurile pe care le vor presupune măsurile necesare pentru îmbunătățirea, în condiții de sustenabilitate, a nivelului de trai pentru cei mai defavorizați (și cei mai afectați de factori economici).

8.2.18 Riscurile atacurilor teroriste

Evoluțiile situației internaționale evidențiază recrudescența terorismului, dovedită atât de extinderea ariei geografice de manifestare, cât și de diversificarea obiectivelor promovate, a metodelor și mijloacelor folosite, precum și a gamei întinse de țări vizate de entități care inițiază, planifică, organizează și susțin ori desfășurază acte teroriste.

România a adoptat Codul Internațional pentru Securitatea Navelor și Facilităților Portuare - Codul I.S.P.S. prin care toate companiile care au în proprietate nave și toți agenții economici care operează la facilități portuare sunt obligate să respecte prevederile acestuia. Planurile de securitate și sistemele de securitate ale facilităților portuare sunt evaluate și certificate de către CN APM.

8.3 Arii naturale protejate. Conservarea habitatelor

Situri comunitare

Proiectul analizat se suprapune parțial sau se află în vecinătatea mai multor arii de interes comunitar și avifaunistic Natura 2000, declarate conform cerințelor celor două directive ale Uniunii Europene (Directiva 2009/147/EC - Păsări și Directiva 92/43/CEE – Habitate) (Fig. 8.2.1-3).

și anume:

1. ROSPA0076 Marea Neagră ;
2. ROSCI0065 Delta Dunării;
3. ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină ;
4. ROSPA0060 Lacurile Tașaul – Corbu;
5. ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea;
6. ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia;
7. ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai.

Portul Constanța are limitele suprapuse parțial de-a lungul arealului *ROSPA0076 Marea Neagră* pe o distanță totală de aproximativ 9.600 m din care 6.000 m sunt de-a lungul digului de nord și 3.600 m de-a lungul digului de sud. De asemenea portul se învecinează în partea de sud – vest cu arealului *ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea*, după cum se poate observa și din figura 8.2-1.

Raport de Mediu



Fig. 8.2-1. Amplasarea siturilor Natura 2000 în raport cu Portul Constanța.

Portul Mangalia are limitele suprapuse parțial pe partea de nord, de-a lungul arealelor *ROSPA0076 Marea Neagră* și respectiv *ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia* (pe partea de sud a arealului) pe o lungime de 1.600 m, iar în zona digului de sud este situat de-a lungul arealul *ROSPA0076 Marea Neagră* pe o lungime de 1.800 m (lungime determinat din imediata apropiere a plajei din 2 Mai) și se învecinează cu situl *ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai* pe o lungime de (distanța dintre zona digului de sud a portului și sit este de 500 m în zona Calatis GA și respectiv 1.300 m în zona de capăt a digului de sud), după cum se poate observa și din figura 8.2-2.

Raport de Mediu

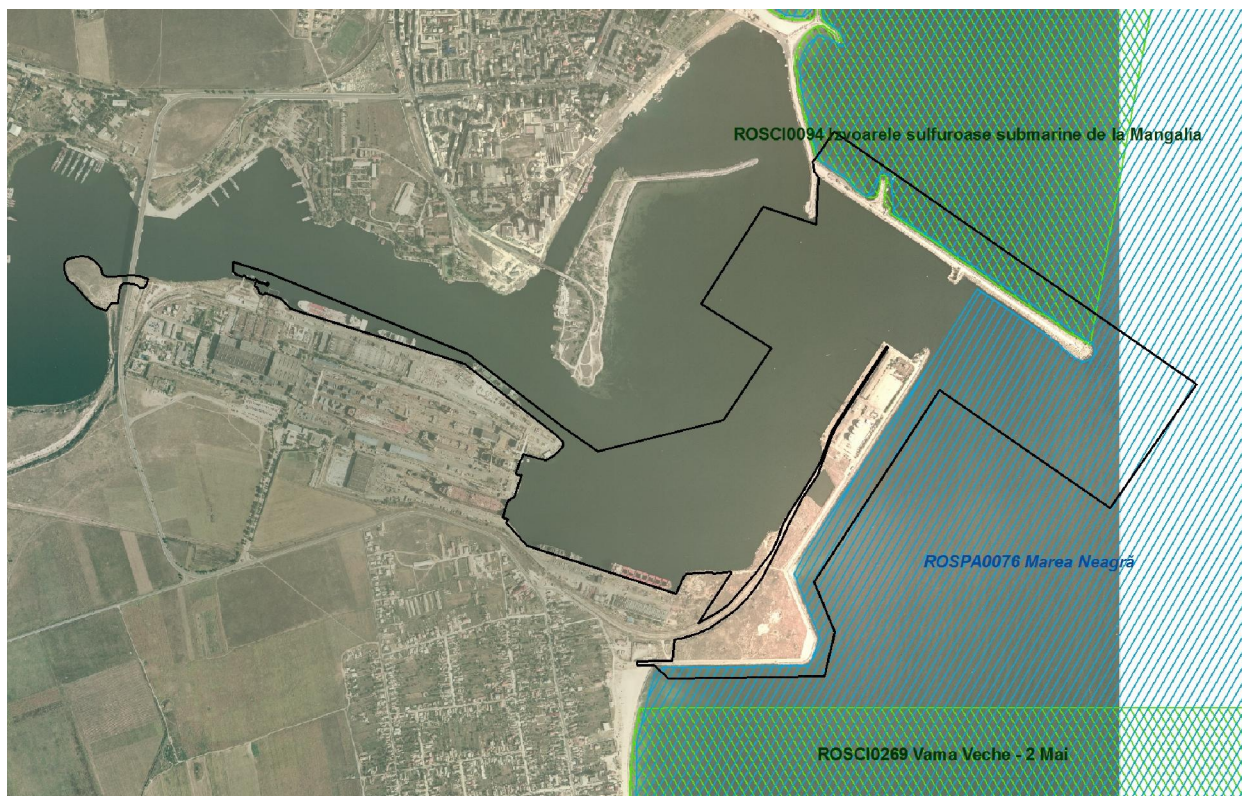


Fig. 8.2-2. Amplasarea siturilor Natura 2000 în raport cu Portul Mangalia.

După cum se poate observa și din figura 8.2-3, portul Midia are limitele suprapuse parțial de-a lungul sitului ROSPA0076 Marea Neagră pe o distanță totală de 6.000 m din care 2.500 m de-a lungul digului de nord al portului și respectiv 3.500 m de-a lungul digului de sud al portului, la o distanță de 1.000 m de situl ROSPA0070 Lacurile Tașaul – Corbu, iar față de arealele ROSCI0065 Delta Dunării și respectiv ROSCI0066 Delta Dunării zona marină la 100 m și respectiv 600 m.

Raport de Mediu

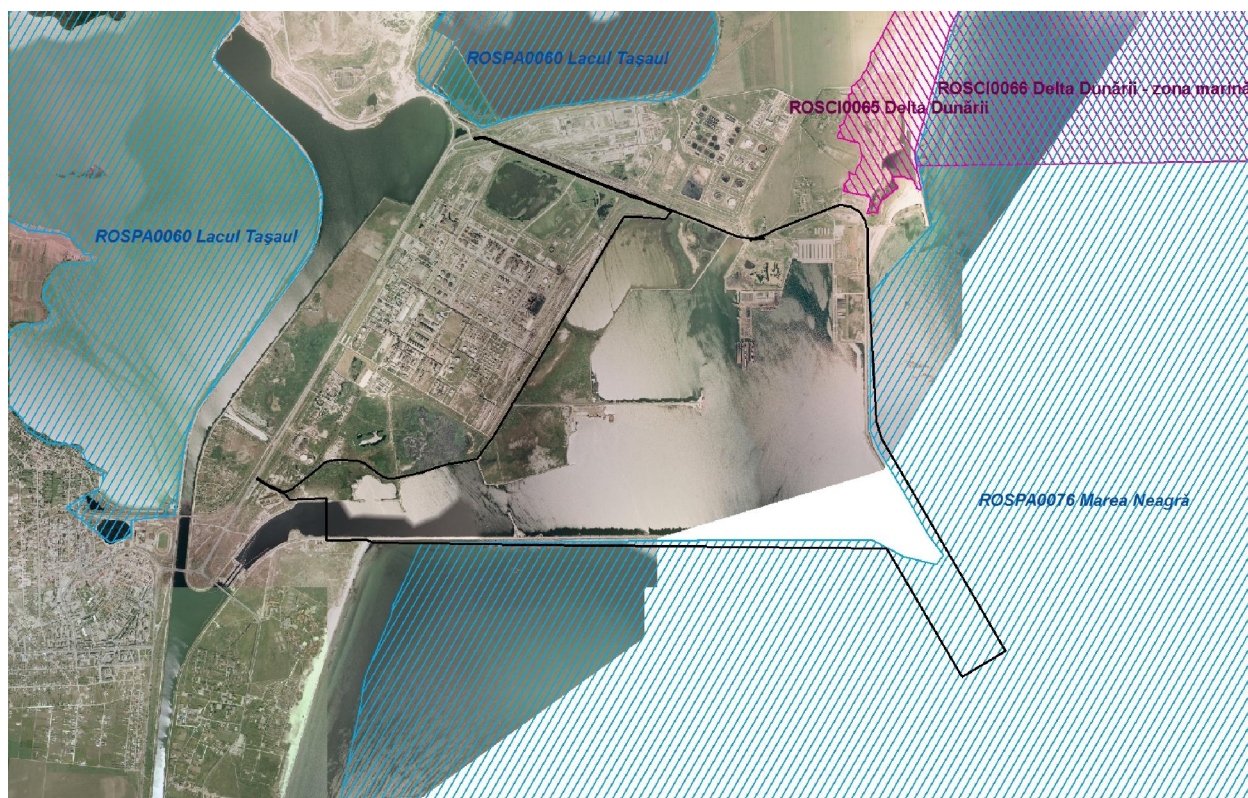


Fig. 8.2-3. Amplasarea siturilor Natura 2000 în raport cu Portul Midia.

Relația dintre cele 3 porturi și ariile Natura 2000 este reprezentată în tabelul 8.2-1.:

| Nr. criteriu | Aria protejată | Port maritim | Distanța (m) sitului față de limitele portului |
|--------------|---|--------------------------|--|
| 1. | ROSPA0076 Marea Neagră | Constanța Mangalia Midia | Se suprapun parțial peste limitele sitului |
| 2. | ROSCI0065 Delta Dunării | Midia | 31 |
| 3. | ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină | Midia | 580 |
| 4. | ROSPA0060 Lacurile Tașaul – Corbu | Midia | 70 |
| 5. | ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea | Constanța | 71 |
| 6. | ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia | Mangalia | Se suprapune parțial peste limitele sitului |
| 7. | ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai | Mangalia | 97 |

Tabel 8.2-1. Ariile protejate Natura 2000 din zona Porturilor Constanța, Mangalia și Midia

Astfel, din tabelul 8.2-1. rezultă că limitele celor trei porturi, Constanța, Mangalia și Midia, se suprapun într-o proporție mică peste limitele a doar 2 situri Natura 2000 din cele 7, aflate în

Raport de Mediu

vecinătatea porturilor și anume: ROSPA0076 Marea Neagră și ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

Siturile avifaunistice ROSPA0076 Marea Neagră și ROSPA0060 Lacurile Tașaul – Corbu au fost desemnate pentru prezența unor specii migratoare și care iernez. Astfel dintre speciile menționate în formularele standard în zona portuară pot fi prezente 23 specii: 11 specii de pasaj, 5 specii care iernez, 7 specii de pasaj și iernare.

Nici una dintre speciile avifaunistice enumerate în formularele standard Natura 2000 nu cuibărește în zona investițiilor. Populațiile sunt în pasaj sau la iernat.

Astfel dintre speciile de păsări enumerate în Anexa 1 a Directivei Consiliului 2009/147/EC 9 specii pot fi întâlnite în acvatoriul portuar: *Pelecanus crispus*, *Larus minutus*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Gavia stellata*, *Larus melanocephalus*, *Mergus abellus*, *Sterna caspia*, *Sterna hirundo*. Acvatoriul portuar este un habitat mai puțin corespunzător indivizilor acestor specii. De aceea 7 specii pot să apară foarte rar, ocazional, în perioadele migrațiilor de pasaj, cu scopul hrănirii, în zona digului și a bălților din apropierea portului în lunile iulie-octombrie: *Pelecanus crispus*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna albifrons*, *Sterna caspia*, *Mergus abellus*, *Sterna hirundo*. *Gavia stellata* poate să apară foarte rar, în unele ierni, în zonele de coastă maritimă din interiorul ROSPA0076 Marea Neagră.

Doar 2 specii: *Larus minutus* și *Larus melanocephalus* sunt frecvent întâlnite, cu o adaptabilitate mare la condițiile antropogene. Acestea sunt prezente cu precizie în peste tot în acvatoriul portuar și în bălțile din apropierea portului în perioadele migrațiilor de pasaj, cu scopul hrănirii, în lunile iulie - octombrie.

Dintre speciile de păsări cu migrație periodică menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, dar menționate în formularele standard ale siturilor, 14 specii pot fi întâlnite în acvatoriul portuar: *Podiceps nigricollis*, *Phalacrocorax carbo*, *Fulica atra*, *Anas penelope*, *Anas platyrhynchos*, *Anas strepera*, *Larus fuscus*, *Larus ridibundus*, *Podiceps cristatus*, *Aythya ferina*, *Bucephala clangula*, *Larus cachinnans*, *Larus canus*.

§ *Podiceps nigricollis* preferă bălțile salmastre de-a lungul litoralului și poate fi întâlnit doar în iernile blânde, în lunile octombrie-martie. Este puțin probabil ca populația acestei specii să apară în acvatoriul portuar. În zona unde se vor executa lucrările de dragare habitatul nu este corespunzător speciei. Specia se regăsește doar în zonele umede din lungul coastei maritime, în interiorul sau la periferia SPA.

§ *Phalacrocorax carbo* este răspândit peste tot în zona lucrărilor unde se vor executa lucrările de dragare, în perioada iulie - martie. Este prezent în această zonă pentru hrănire, zona fiind favorabilă iernării. Specia este foarte larg răspândită în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate (Fig.8.2-4.).

Raport de Mediu



Fig. 8.2-4. Exemplar de cormoranul mare (*Phalacrocorax carbo*) la digul de Sud, portul Mangalia. Date de teren, 2014.

- *Fulica atra* preferă zone liniștite, estuare, astfel încât apare rar în zona unde se vor executa lucrările de dragare. Poate fi întâlnit în bălțile din apropiere și în estuarele marine din afara acvatoriului portuar în perioada septembrie - februarie, unde vine pentru hrănire, zona fiind favorabilă iernării. Specia este larg răspândită în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Anas penelope* poate fi întâlnită în acvatoriul portuar, dar nu în zonele de dragare, întrucât preferă zonele de lângă mal, puțin adânci, de maxim câțiva metri. Populația habitează zona perioade scurte de timp, fiind în pasaj (octombrie - noiembrie, martie). Specia este larg răspândită în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Anas platyrhynchos* și *Anas strepera* poate fi întâlnită iarna în acvatoriul portuar, dar nu în zonele de dragare, întrucât rară mare preferă zonele de lângă mal, puțin adânci de maxim câțiva metri. Specia este larg răspândită în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Larus fuscus*, *Larus ridibundus* și *Podiceps cristatus* poate fi întâlnită în pasaj, toamna și primăvara (octombrie - noiembrie, martie-aprilie), peste tot în acvatoriul portuar și în afara acestuia. Indivizii folosesc zone întinse pentru hrănire. Specia este larg răspândită în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Aythya ferina* poate fi întâlnită iarna (noiembrie - februarie), pe alocuri în acvatoriul portuar și mai mult în afara acestuia, folosind zonele puțin adânci de lângă maluri pentru hrănire. Specia este larg răspândită în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Bucephala clangula* poate fi întâlnită iarna (noiembrie-martie), pe alocuri în acvatoriul portuar și mai mult în afara acestuia, folosind zonele mai liniștite pentru hrănire. Specia

Raport de Mediu

este larg răspândit în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.

- *Larus cachinnans* poate fi întâlnit tot timpul anului fără întrerânger, peste tot în acvatoriul portuar și în afara acestuia. Specia este larg răspândit în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Larus canus* poate fi întâlnit în perioada rece a anului (octombrie-martie) în pasaj, cu scopul hrănirii, peste tot în acvatoriul portuar și în afara acestuia. Specia este larg răspândit în prezent, având un grad mare de adaptabilitate la condițiile antropizate.
- *Cygnus olor* poate fi întâlnit în perioada mai-octombrie în pasaj, cu scopul hrănirii, peste tot în acvatoriul portuar și în afara acestuia. În general este răspândit în sezonul cald în mlațini, bălți, lacuri cu vegetație bogată (stuf, papur etc.), mai ales în Delta Dunării, unde cuibărește. Uneori iernez în estul Mării Negre.

Păsările de dimensiuni mari ca pelicanii, lebedele și cormoranii, prezente în zona portuară nu formează colonii și pot fi întâlnite în grupuri mici, sau exemplare izolate. Acest aspect este important și demonstrează absența unor condiții favorabile pentru prezența unor populații mari. Păsările se retrag mai curând spre habitatele acvatice mici: bălți, lacuri litorale, unde gătesc condiții potrivite pentru popas îndelungat.

Migrația păsărilor

Terminul vestigial Mării Negre constituie locul pe unde trec rute importante de migrație ale păsărilor. Aici se întâlnesc căile de migrație pontice și sarmatice, urmate de o largă varietate de specii. Aceasta înseamnă că primăvara și toamna coasta românească este tranzitată de un mare număr de păsări, în special păsări acvatice, dar și păsări (Passeriformes) și păsări de pradă (Falconiformes). Majoritatea speciilor de păsări migratoare din Delta Dunării urmează acest drum.

Păsările care cuibăresc în nord-estul Europei și chiar în nord-vestul Asiei zboară, în majoritatea cazurilor, tot de-a lungul râului vestigial Mării Negre. Din acest motiv, existența locurilor de popas, de odihnă și de hrănire, pentru păsări este deosebit de important pentru supraviețuirea acestora. Există multe specii acvatice care vin din nordul Europei și din nordul Asiei să ierneze în zonele umede de pe râurile Dobrogei, fapt ce sporește diversitatea ornitofaunei din zona costieră.

Deasupra Mării Negre se regăsește al doilea, ca mărime din Europa, culoar de migrație al păsărilor. Majoritatea păsărilor migratoare care zboară deasupra bazinului pontic se îndreaptă aproape de râurile de vest (Via Pontica) și de est, existând câteva specii care în mod frecvent traversează marea prin partea ei cea mai îngustă dintre râul de sud al Crimeei și râul de nord al Asiei Mici.

Ruta de migrație Via Pontica, împreună cu ruta Trans Iberica, reprezintă una dintre cele mai semnificative rute de migrație din Europa. De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12.000 de ani a luat naștere străvechia cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație.

Toamna, păsările din Europa de Nord și din Siberia de Vest zboară către sud. Unele dintre ele, cum ar fi lebedele și unele specii de raie, se opresc să ierneze în zonele umede adiacente Mării Negre, în Delta Dunării sau lacurile și limanele litorale. Celelalte, după o scurtă oprire pentru a se odihni și a se hrăni, zboară mai departe și iernez în Asia Mică, Africa de Nord, iar unele ajung până în Africa de Sud. Primăvara, la întoarcere, urmează aceleași rute de migrație. Se estimează că, în fiecare sezon, mai mult de 90.000 de păsări

Raport de Mediu

r pitoare, 10.000 de pelicani, 120.000 de berze și sute de mii de limicole și paseriforme străbat regiunea pontică-vestică în drum spre zonele de iernat.

Mai puțin la număr sunt păsările care nu-și părăsesc cuiburile, un exemplu fiind pescărușul pontic *Larus cachinnans*, sedentar la râmul românesc al Mării Negre.

Lacurile costiere, mlaștinile și lagunele situate în vecinătatea Mării Negre, constituie zone deosebit de importante pentru popasurile intermediare ale păsărilor migratoare. Unele staționează aici pentru o perioadă scurtă, altele întreaga iarnă. Populațiile care iernează aici se formează, de regulă, la sfârșitul lunii noiembrie și ating un maxim între mijlocul lunii ianuarie și mijlocul lunii februarie.

De regulă, durata migrației este mai scurtă primăvara decât toamna pentru majoritatea speciilor de păsări, determinat mai ales de instinctul de reproducere. Unele specii migrează izolat, altele (gâște, raie, berzele, rândunelele) se adună în grupuri mari în perioada premergătoare plecării și migrează în formă specifică.

Păsările reprezintă bioindicatori extrem de valoroși pentru analiza detaliată a ecosistemelor. Pe lângă speciile de păsări mari, aceeași rută este utilizată de sute de mii de paseriforme sau alte specii cu zbor activ. În total, aproximativ 379 specii de păsări pot fi întâlnite în Dobrogea și de-a lungul coastei Mării Negre în perioada migrației.

În ceea ce privește traseele de migrație, în România, datorită poziției sale geografice și a reliefului variat, există patru culoare principale de migrație care străbat: Sarmatic, Pontic, Est-Elbic și Panono-Bulgar. Dobrogea reunește în perioadele de migrație culoarele Est-Elbic, Pontic și Sarmatic sub denumirea generică de VIA PONTICA.

În afara rutelor principale de migrație, există și numeroase căi secundare de migrație, iar în general toamna se evidențiază mai multe culoare locale sau regionale.

De interes pentru zona Dobrogei sunt următoarele rute:

- Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, până peste Bosfor, în Asia-Mică. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gâște, raie, cocori, pelicani, droșii și spurcaci;
- Drumul pe râmul Mării Negre, o ramificație a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) și pelicani;
- Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat și de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), în Delta, vine din nord, nord-est, aducând păsările din Europa central-nordică și Rusia vestică. Acest drum este frecventat de gâște, gârlițe, raie, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelițe, droșii;
- Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, în front larg, se răspândește de la Luncavi până spre pârăușul Letea din Delta Dunării.

În Dobrogea și Delta se întâlnesc marile concentrații de păsări datorită polarizării aici a drumului Est-Elbic, Pontic și Sarmatic, iar de aici pleacă în evantai drumurile (Fig. 8.2-5. și Fig. 8.2-6)

- Est-Elbic pe direcția NV-SE, urmărind în principal valea Dunării între Cărla și Brăila iar spre nord valea Prutului;
- Carpatic (rută secundară a drumului Est-Elbic) urmărind Siretul și afluenții săi principali traversând astfel Carpații Orientali;
- Pontic pe direcția NNE-SSV urmărind axa longitudinală a Dobrogei centrale;

Raport de Mediu

- Sarmatic și Sarmatic maritim ce urmăresc coastele Mării Negre.

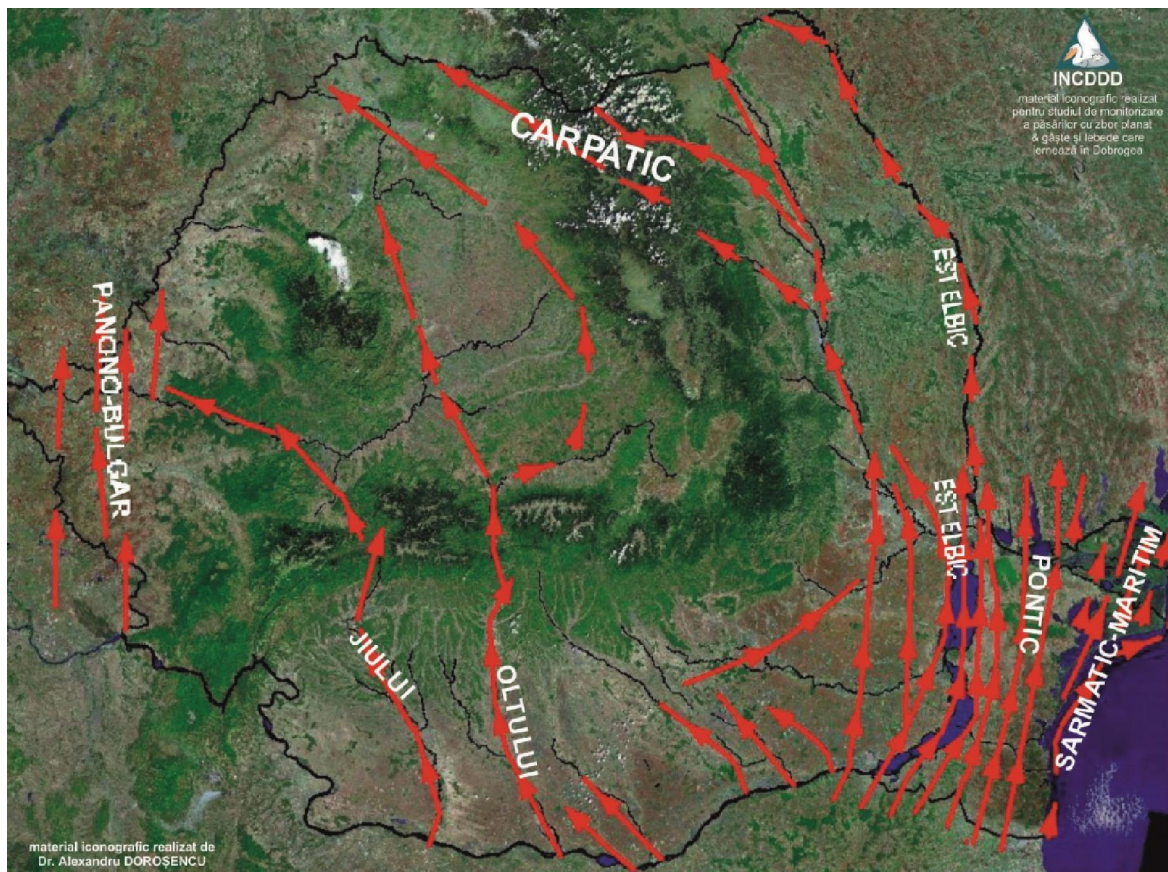


Figura 8.2-5. Principalele trasee de migrație la păsările din România în perioada de prim vară.

Sursa: „Studiu privind recomandări asupra zonelor din Dobrogea, unde amplasarea centralelor eoliene să fie restricționată din cauza coridoarelor de migrație a păsărilor cu zbor planat (râpitoare de zi, berze, pelicani) respectiv din cauza iernării găștelor și lebedelor”, 2012, elaborat de INCDD Tulcea pentru Ministerul Mediului și Protecției Mediului.

Raport de Mediu

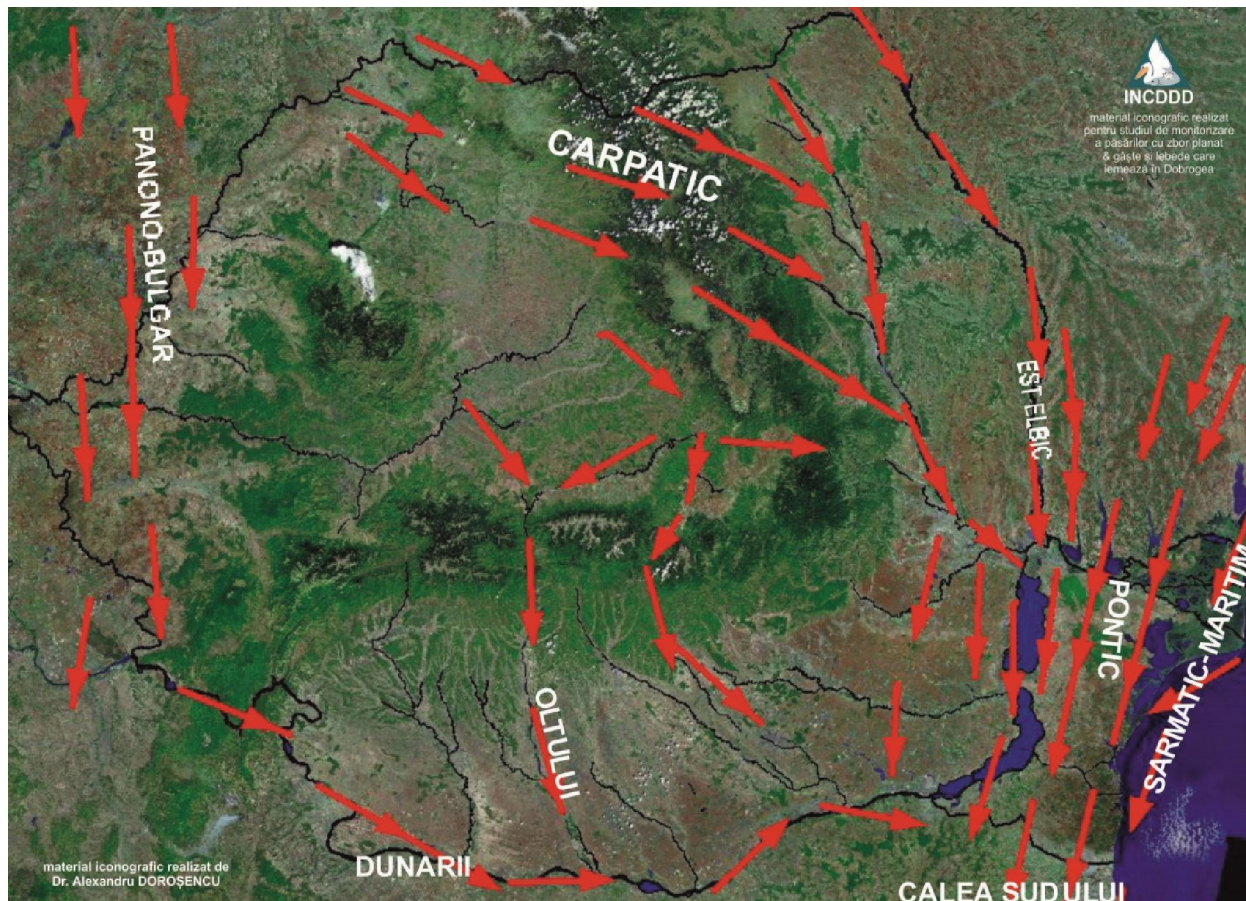


Figura 8.2-6: Principalele trasee de migrație la păsările din România în perioada de toamnă.

Sursa: „Studiu privind recomandări asupra zonelor din Dobrogea, unde amplasarea centralelor eoliene să fie restricționată din cauza coridoarelor de migrație a pasărilor cu zbor planat (răpitoare de zi, berze, pelicani) respectiv din cauza iernării găștelor și lebedelor”, 2012, elaborat de INCDDD Tulcea pentru Ministerul Mediului și Pădurilor.

În cazul speciilor de păsări acvatice cu zbor planat se poate constata faptul că acestea urmăresc în timpul migrației cursul Dunării în nordul și vestul Dobrogei iar în est limita RBDD și litoralul Mării Negre până la granița bulgară.

În cazul răpitoarelor diurne, întreaga suprafață a Dobrogei reprezintă un culoar larg de migrație. Se pot remarca însă anumite zone de concentrare a speciilor de păsări răpitoare diurne în anumite perioade din timpul migrațiilor de prim vară și toamnă și anume:

- Zonele forestiere (păduri naturale, plantații, perdele de protecție, inclusiv livezi bătrâne din afara localităților) care servesc ca zone principale de odihnă.
- Zonele ecotonale și pajistele reprezintă cele mai atractive zone de hrănire pentru majoritatea speciilor de păsări răpitoare diurne
- Zonele unde apar curenți ascendenți (zona litorală, faleze, relief vulcanic, abrupturi) reprezintă zone de aglomerație a speciilor de păsări cu zbor planat în timpul migrației.

În figura 8.2-7 se poate observa dinamica migrației pe teritoriul Dobrogei, dinamic care relevă faptul că perimetrul proiectului este situat în afara rutei de migrație litorale caracteristice speciilor de păsări acvatice.

Raport de Mediu

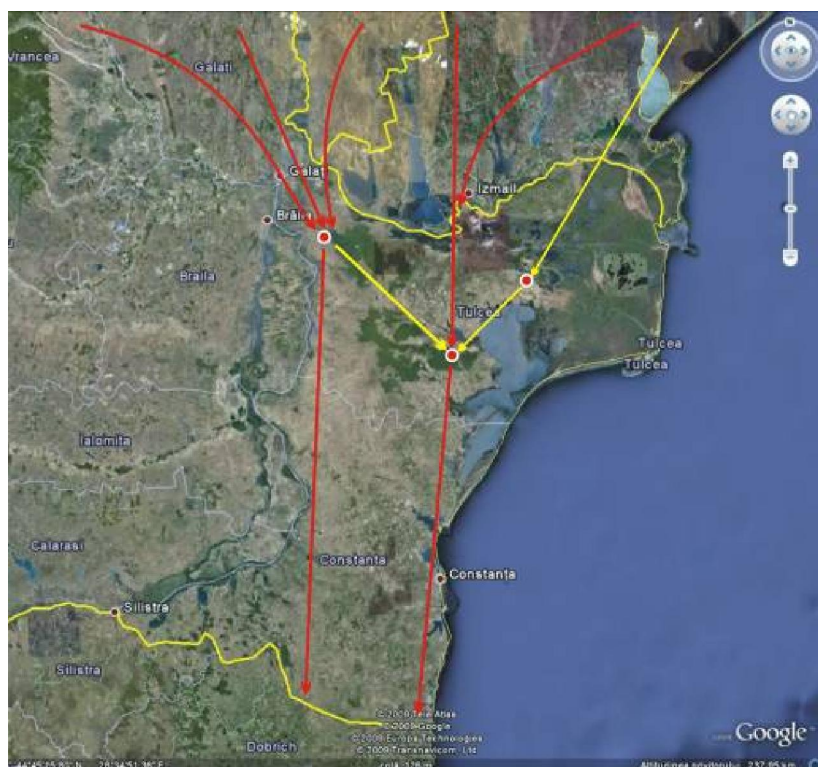


Figura 8.2-7. Dinamica migrației păsărilor în Dobrogea.

Sursa: Studiu de evaluare adecvată „Protecția și reabilitarea parții sudice a litoralului românesc al Mării Negre în zona municipiului Constanța și Eforie Nord”, 2012, efectuat de Halcrow pentru A.N. Apele Române Administrația Bazinală de Apă Dobrogea – Litoral.

În ceea ce privește speciile migratoare care tranzitează zona Dobrogei, acestea urmează direcția N – S, pe culoarul Delta Dunării – Dealul Mare – Dealul Denis Tepe – Pârârea Babadag (ruta Via Pontica sau drumul pontic), rutele de deasupra deltei, spre complexul lagunar Razim-Sinoie, grindul Chituc și ulterior de-a lungul zonei litorale.

Majoritatea exemplarelor migratoare tranzitează zona de studiu la altitudini cuprinse fie între 5 – 25 metri sau 100 – 200 de metri.

Arii naturale protejate

| Nr. crt. | Jude | Denumirea | Actul de declarare | Categoria ariei protejate | Suprafața (ha) | Administrator/custode |
|----------|------------|---|--------------------|---|----------------|-------------------------------|
| 1. | Constanța | Acvatoriul litoral marin VAMA VECHE 2 MAI | Legea nr.5/2000 | Rezervație științifică - mixt : zoologic și botanic | 5000 | INCDM Grigore Antipa |
| 2. | Constanța | Dunele MARINE DE LA AGIGEA | Legea nr.5/2000 | Rezervație naturală botanică | 25 | Universitatea "A.I.Cuza" Iași |
| 3. | Constanța | LACUL AGIGEA | Legea nr.5/2000 | Rezervație naturală - zoologică | 86,8 | Nu are custode |
| 4. | Constanța, | Rezervația | Legea nr. | Rezervație | 580.000 | Administrația |

Raport de Mediu

| | | | | | | |
|--|----------------|-------------------------|---|-------------|--|--|
| | Tulcea, Galați | Biosferei Delta Dunării | 82/1993, modificat și completat prin Legea 454/2001 | a biosferei | | Rezervația Biosferei Delta Dunării (ARBDD) |
|--|----------------|-------------------------|---|-------------|--|--|

Tabel 8.2-3. Rezervații din apropierea porturilor Constanța, Mangalia și Midia.

Acvatoriul litoral-marin VAMA VECHE 2 MAI

Rezervația marin „Acvatoriul litoral marin 2 Mai - Vama Veche” a fost înființată prin Decizia CJ Constanța 31/1980 și confirmată ca arie protejată prin Legea nr. 5/2000 privind planul de sistematizare teritorială. Prin ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 776/2007, privind declararea siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, zona are regimul de arie naturală protejată, ca arie specială de conservare.

Scopul și categoria de arie protejată în cazul Rezervației Marine „Vama Veche - 2 Mai” corespund Anexei 1 din O.U.G. nr. 57/2007, aprobată și modificată prin Legea nr. 49/2011 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; conform acesteia, Rezervația Marin „Vama Veche - 2 Mai” face parte din categoria „Rezervație naturală” (corespunde toare categoriei IV IUCN), având scopul de a proteja și conserva habitatele marine și speciile naturale marine importante sub aspect floristic și faunistic. De asemenea, se are în vedere și protecția și conservarea peisajului marin. Managementul rezervației se face diferențiat, în funcție de caracteristicile habitatelor și speciilor existente. Pe lângă activitățile științifice, sunt permise activități turistice și educaționale organizate, precum și unele activități de valorificare durabilă a unor resurse naturale tradiționale.

Conform Deciziei Comisiei Europene 2009/92/CE privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, precum și prevederilor Ordinului Ministrului Mediului și Protecției Mediului nr. 2387/2011, zona a fost trecută în regim special de conservare ca sit component al rețelei ecologice europene Natura 2000, cu codul ROSC10269.

Începând cu decembrie 2011, INCDM „Grigore Antipa” Constanța a preluat în custodie rezervația de la Vama Veche, pentru o perioadă de cinci ani, începând cu data de 13.12.2011, prin Convenția nr. 306, încheiată cu Ministerul Mediului și Protecției Mediului.

Rezervația are o suprafață de 5.000 ha de-a lungul a 7 km de coastă, între localitatea 2 Mai și granița cu Bulgaria, întinzându-se de la linia coastei și până la izobata de 40 m.

Raport de Mediu

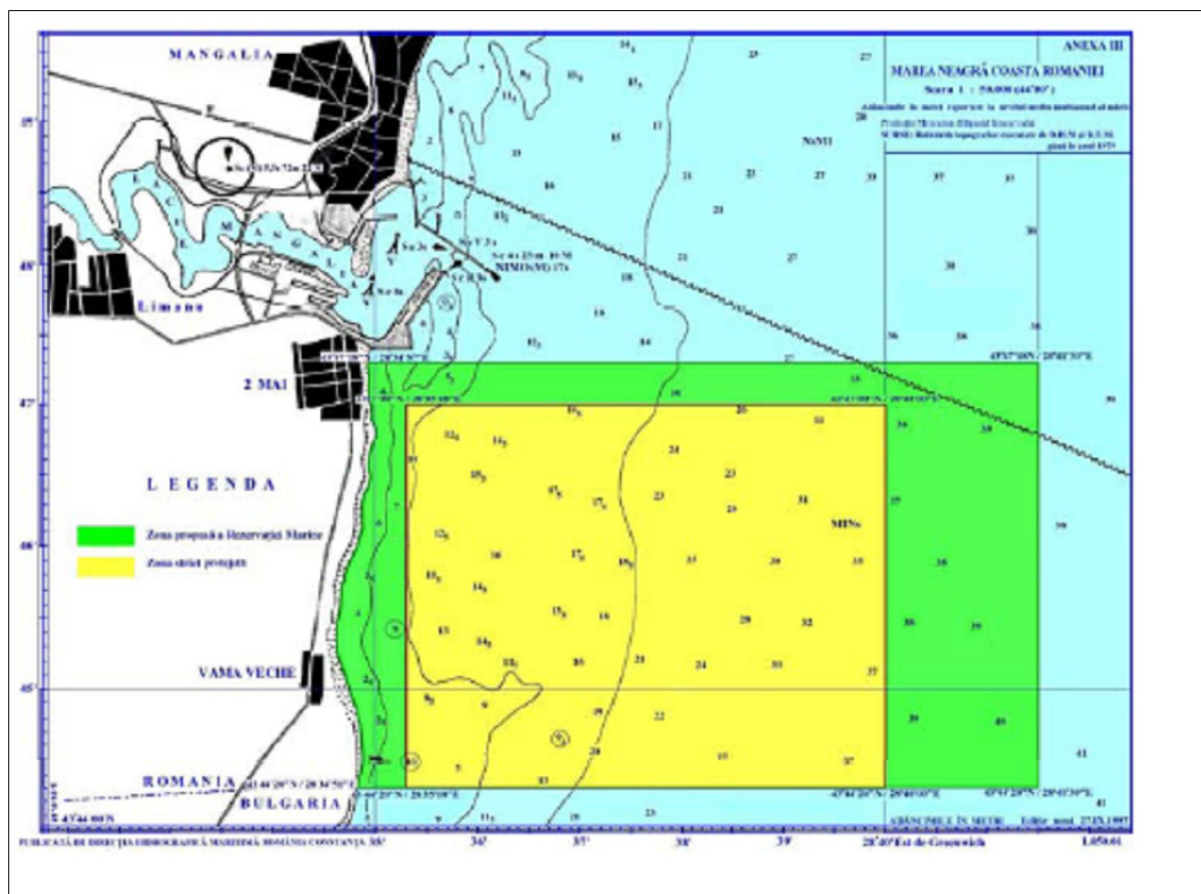


Fig. 8.2-7. Coordonatele Rezervației marine Vama Veche – 2 Mai

Pe o suprafață relativ restrânsă, adăpostește o mare varietate de habitate și biocenoză specifice zonei marine românești, specii rare sau aflate în pericol, habitate de importanță europeană.

Aria marină protejată este compusă din următoarele zone (în concordanță cu principiile conservării și protecției biodiversității din ariile marine protejate):

- Zona strict protejată (1 zonă – cca 3 000 hectare),
- Zona tampon: (3 zone – cca 2 000 hectare).

Coordonatele geografice ale celor două zone sunt după cum urmează (Figura nr. 8.2-7):

- NV: 43°47'18" lat.N și 28°34' 57" long.E
- NE: 43°47' 18" lat.N și 28°41' 30" long.E
- SV: 43°44'20" lat.N și 28°34' 51" long.E
- SE: : 43°44'20" lat.N și 28°41' 30" long.E.

zona strict protejată :

- NV: 43°47' lat.N și 28°35' 18" long.E
- NE: 43°47' lat.N și 28°40' long.E
- SV: 43°44'20" lat.N și 28°35' 18" long.E
- SE: : 43°44'20" lat.N și 28°40' long.E.

zona tampon: coordonatele exterioare sunt cele ale rezervației marine (în partea vestică, obligatoriu de specificat, linia rmlui):

Raport de Mediu

- NV: 43°47'18" lat.N i 28°34' 57" long.E
- NE: 43°47' 18" lat.N i 28°41' 30" long.E
- SV: 43°44'20" lat.N i 28°34' 51" long.E
- SE: : 43°44'20" lat.N i 28°41' 30" long.E.

Accesul în rezervație se face din zona litoral, localitățile 2 Mai și Vama Veche. Accesul în zona de plecare se face pe drumul național Mangalia - zona de frontieră spre Bulgaria (Fig. 8.2-5).

Limita nordic este o linie imaginară, trasată pe coordonata geografică 43°47'18" lat.N care începe în localitatea 2 Mai și se continuă în mare, sud de digul antierului naval Mangalia, la cca 100 m de acesta, pe o distanță de 9 km, în largul mării (Fig. 8.2-8).

Limita sudic este reprezentat de granița cu Bulgaria, continuându-se în linie dreaptă, din punctul de întâlnire a frontierei terestre cu apa mării pe o distanță de cca 9 km, în largul mării.

Limita vestic este reprezentat de linia rmlui, pe o distanță de cca 5,6 km, începând din sud de la granița cu Bulgaria și terminându-se în nord, sub digul antierului naval Mangalia, la cca 100 m de acesta, în localitatea 2 Mai.

Limita estic este linia imaginară, aproximativ paralelă cu linia rmlui, la o distanță de cca 9 km de mal, pe coordonata geografică 28°41'30" long.E, la izobata de cca 40 m.

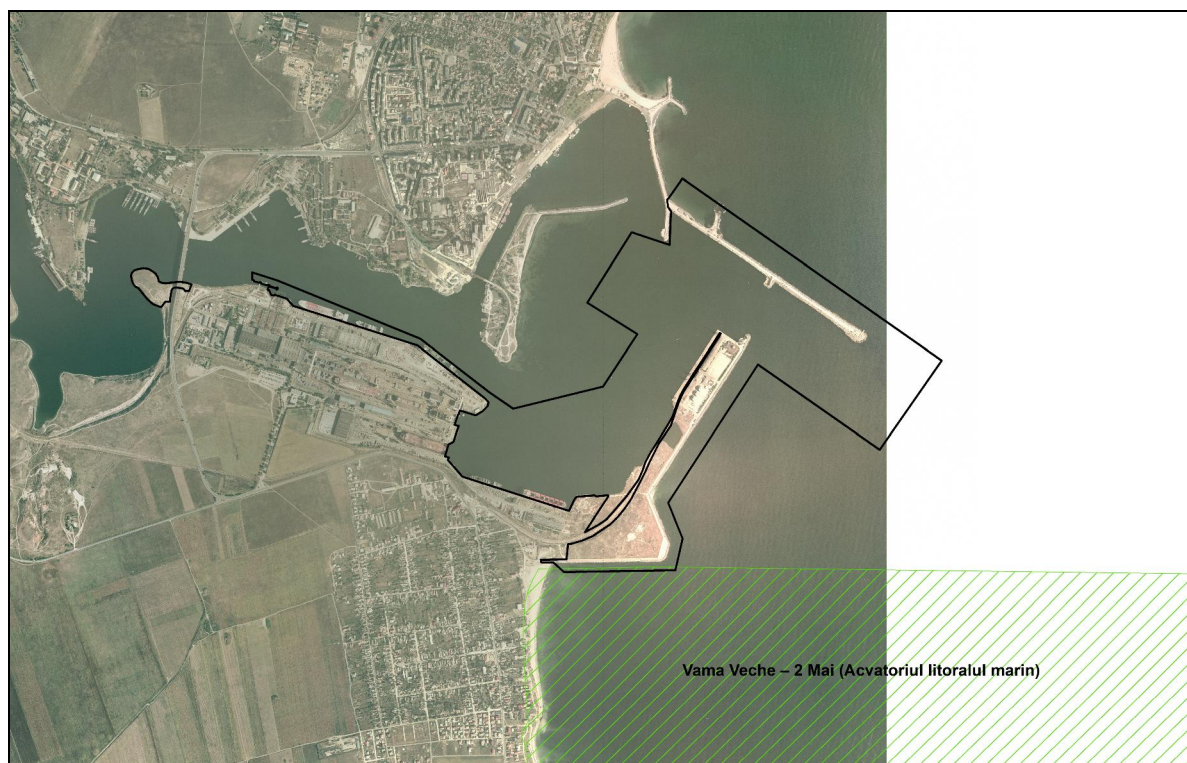


Fig. 8.2-8. Poziția rezervației Vama Veche-2 Mai față de portul Mangalia.

În Rezervație se găsesc aproape toate tipurile de habitate marine prezente la litoralul românesc și, de asemenea, mai mult de 250 specii de floră și faună marină.

Raport de Mediu

Fitoplanctonul: s-au înregistrat 110 specii algale microscopice, speciile marine și marin-salmastricole reprezentând mai mult de jumătate din totalul speciilor. Speciile dulcicole și dulcicol-salmastricole, printr-un aport de ape continentale, sunt mai slab reprezentate.

Zooplanctonul: s-au înregistrat specii aparținând la 12 grupe sistematice, atât meroplanctonice (adică larve ale organismelor care, în stadiul de adult, trăiesc pe fundul apei) cât și holoplanctonice (specii care-și desfășoară tot ciclul lor vital în masele de apă). Cele mai importante sunt speciile de crustacee (copepode și cladocere). În special în perioadele calde ale anului, a fost identificată specia unicelulară *Noctiluca scintillans*. Specia a provocat, în anii de intens eutrofizare de după 1970, mari perturbări ale condițiilor de viață din ecosistemul marin.

Bentosul și habitatele bentale. Principalele tipuri de habitate întâlnite în acest acvatoriu sunt:

- **habitatul dur-pietros** reprezintă mai mult de jumătate din suprafața rezervației, având o dispunere uniformă în nord, sud și vest, constând din platforme de calcare sau pietre. Ele sunt continue între liniile rmlului și adâncimi de până la 12-18 m;
- **habitatul nisipos**, cantonat spre părțile estice și centrale, ocupă aproape 30% din suprafața fundului, fiind format din sedimente mobile cu granule distincte, aspre la pipă și neaderente;
- **habitatul mâlos**, dispus spre NE și insule izolate pe suprafața rezervației, ocupă mai puțin de 10% din fundul acvatorului, fiind format din sedimente mobile, cu granule de nisip și cu mâl;
- **habitatul nisipos-mâlos** apare îndeosebi în zona estică, acoperind numai 6% din suprafață și fiind format din sedimente mobile. Din punctul de vedere al biocenozelor bentale, rezervația are un aspect mozaicat, pe o suprafață relativ modestă, care conferă organismelor care o populează un caracter de biodiversitate ridicat.

Fitobentosul. Diversitatea specifică a algelor macrofite din această zonă s-a redus la 10 specii în comparație cu Situația din anii anteriori. Au fost identificate cinci specii de alge verzi, o specie de algă brună și două specii de alge roșii. Sărăcirea calitativă este compensată de biomasa mare ale algelor verzi din genurile *Enteromorpha*, *Cladophora* și *Ceramium*.

Zoobentosul. Din punctul de vedere al speciilor animale care populează habitatele bentale, rezervația are un aspect mozaicat, cu o biodiversitate bogată, în perioada 1996 – 2003 fiind identificate peste 120 specii de nevertebrate. Caracteristica fundurilor nisipoase și nisipos-mâloase este bivalva *Spisula subtruncata triangula*, de aceea zona nisipurilor populate cu această specie a fost denumită subcenoza „*Spisula*”, care acoperă 31,88% din totalul suprafeței rezervației. În zona nisipurilor cu *Spisula* s-au identificat 19 specii de moluște, 13 viermi policheti și 5 specii de crustacee. Zonele de piatră de până la 20-25 m adâncime, sunt populate de midiile de piatră (*Mytilus galloprovincialis*), alcătuiind subcenoza cu același nume și ocupând 52,83% din totalul suprafeței rezervației. Abundența exemplarelor mari de *Mytilus* a oferit speciei *Rapana venosa* condiții favorabile, astfel că, acest mare răpitor care a apărut în apele noastre în anul 1964, s-a găsit prezent în toate zonele cu piatră populate de *Mytilus*. Alături de midie este prezentă o altă bivalvă, și anume *Mytilaster*, precum și alte organisme. Numeroasele crepături, golurile întunecoase de sub pietre și celelalte ascunzișuri adpostesc o serie de specii de crustacee superioare, de ex. *Melina palmata* și *Microdeutopus grillotalpa*, precum și *Pilumnus hirtellus*, frecvent până în anul 1980, dar a cărei populație s-a diminuat numeric, de aceea a fost menționată în Cartea Roșie ca având statutul de „vulnerabil”. Suprafețele verticale sau cele puternic înclinate, mai ales cele cu

Raport de Mediu

crăpături și multe asperități, constituie locul preferat al crevetei de stânc (*Palaemon elegans*).

Tot în zonele populate de midii, sunt prezente și numeroase specii de pești, cele mai rare fiind guvizii. Mai rar apar rechini *Squalus acanthias* și *S. blainvillei*, vulpea de mare *Raja clavata* și pisica de mare *Dasyatis pastinaca*. Printre tufele de alge fixate pe substrat pietros, apar exemplarele a două specii foarte importante economic, dar deosebit de ornamentale, cum ar fi în primul rând, căluțul de mare *Hippocampus ramulosus* și acele de mare *Syngnatus typhle* și *S. variegatus*.

Ihtiofauna din rezervație s-a redus de cca. 3,5 ori în ultimii ani, comparativ cu informațiile mai vechi despre speciile existente în această zonă. Lista speciilor de pești citate pentru regiunea de sud a litoralului românesc și a celor identificate în spațiul rezervației Vama Veche – 2 Mai cuprinde 117 specii. Din punctul de vedere a riscului de a dispărea din Marea Neagră, 82 dintre aceste specii au fost considerate, în anul 2003, specii rare sau vulnerabile. Totuși, 16 specii, care se considerau aproape dispărute (extincte) au fost identificate din nou în anul 2003.

Mamiferele marine. În Rezervație au fost semnalate toate cele trei specii de delfini care trăiesc în Marea Neagră: delfinul comun (*Delphinus delphis ponticus*), afalinul (*Tursiops truncatus ponticus*) și marsuinul (*Phocoena phocoena relicta*).

Rezervația de dune marine de la Agigea

Rezervația de dune marine de la Agigea este situată în imediată vecinătate a Stațiunii de Cercetări marine a Universității "Al. Ioan Cuza" din Iași. Rezervația a luat naștere în anul 1939 când, o serie de suprafețe de un deosebit interes ecologic au fost declarate arii protejate.

În vara anului 1958 suprafața totală a rezervației era de 9809 m² suprafață care mai târziu a fost extinsă până la 17 020 m² și apoi a fost îngrădită complet. Erau astfel incluse și lizierele ce mărgineau rezervația atât spre mare (Est), cât și spre terenurile agricole (Vest). Liziera dinspre mare (cu *Tamarix gallica* L., *Spirea* sp. înspre mare și prun, frasin și salcâm spre interior) a fost defriată înainte de 1968, dar rezervația și-a păstrat aspectul natural și tipic de dună cu flora și fauna ei specifică.

În 1959 pe o suprafață de 3367 m² situată în prelungirea rezervației, în zona sudică au fost plantate specii deosebite, cum ar fi *Zygoplyllum fabago*, *Paeonia tenuifolia* L., *Crocus pallasii* M.B., iar dintre arbuști *Paliurus spina christi* Mill.

După 1970 când clădirile sunt preluate de Ministerul Transporturilor și Comunicațiilor, rezervația de la Agigea este profund traumatizată de activitățile legate de construirea Canalului Dunăre – Marea Neagră.

După ce Stațiunea de la Agigea a fost integrată în Institutul Român de Cercetări Marine, rezervația a fost supusă unui mare pericol, mai ales după ce IRCM-ul s-a retras de la Agigea. Rezervația a fost înconjurată de un gard din prefabricate de beton, ceea ce a dus la modificarea microclimatului. În rezervație au început să fie puse turmele de oi și vite din împrejurimi, ceea ce a determinat ruderalizarea rezervației, iar militarii își desfășurau instruirea în rezervație și au amenajat acolo chiar și un teren de fotbal.

Raport de Mediu

În 1990 rezervația a fost preluată sub protecția Stațiunii Biologice Marine "Prof. Dr. Ioan Borcea". Statutul legal al rezervației a fost confirmat prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III a – Zone protejate, anexa 2, sub nr. 2.366. Au fost luate măsuri pentru refacerea gardului existent și pentru eliminarea speciilor ruderale, care au invadat rezervația și puneau în pericol de extincție speciile psamofile, caracteristice dunelor marine.

Suprafața actuală declarată a rezervației este de 105504 m². În ciuda suprafeței restrânse, rezervația adăpostește peste 241 de taxoni de plante vasculare și 8 specii de mușchi. Dintre animalele ocrotite prin lege în rezervație se întâlnesc broasca-estoasă dobrogeană (*Testudo graeca iberica*).

Începând cu 21.03.2004, Universitatea Alexandru Ioan Cuza (UAIC) din Iași i-a fost încredințată custodia ariei protejate Rezervația de dune marine de la Agigea de către Ministerul Mediului și Pădurilor.

Teritoriul ocupat în prezent de rezervația de la Agigea se află situat în estul Dobrogei (44° 6" latitudine nordică și 28° 36" longitudine estică). Relieful rezervației este reprezentat de un platou slab ondulat care coboară în pantă lină până la nivelul fostei faleze cu o înălțime de 7 – 8m. Terenul prezintă înălțimi mai mari în zona dunelor maritime a căror altitudine este de 3 – 4 m față de restul rezervației.

În partea sa estică, după gardul de beton, rezervația se învecinează cu portul Constanța (Fig. 8.2-9).



Fig. 8.2-9. Poziția rezervațiilor Dunele și Lacul Agigea față de portul Constanța.

Importanța acestei zone rezultă din prezența pe teritoriul rezervației a unor dune maritime - singurele dune maritime de pe teritoriul țării formate prin depunerea nisipului adus de vânturile dominante din direcția nord dinspre un golf de mare barat ulterior de un cordon litoral și în locul cărui s-a format lacul Agigea.

Raport de Mediu

Din punct de vedere al vegetației, rezervația Agigea se încadrează în prezent în vegetația de step și a nisipurilor litorale ce caracterizează cea mai mare parte a Dobrogei de Sud.

Pe cuprinsul rezervației se disting trei zone mari:

- Zonă cu vegetație de nisipuri;
- Zonă cu elemente de step și plante ruderales;
- Zonă cu arbuști, subarbuști și arbori, în cea mai mare parte plantați după înființarea rezervației.

În prezent în Rezervația de la Agigea, se găsește 418 specii de plante superioare din flora spontană, aparținând la 250 de genuri, la care se adaugă 40 specii cultivate/plantate în parcul Stațiunii zoologice marine "Prof. Ioan Borcea".

În porțiunea sudică a incintei stațiunii se mai găsește specii caracteristice litoralului cum ar fi *Muscari racemosum* (L.) Mill., *Ornithogalum refractum* Willd., macul – *Papaver rhoeas* L., ridichioara de nisip – *Cakile maritima* Scop., varza de nisip – *Crambe maritima*, plesnitoarea – *Ecbalium elaterium* (L.) Rich. și altele.

În rezervație se găsește o seamă de organisme animale (numărul lor a fost evaluat la 2000 la finele anilor '70), rezervația de la Agigea, fiind o parte, din punct de vedere faunistic, din districtul euxinico-tomitan, cu o faună particulară, ponderea, atât în ceea ce privește biodiversitatea cât și densitatea de înănd-o insectele. În rezervație se găsește o serie de nevertebrate (moluște gasteropode – *Zebrina varnensis* Friv., *Helix lucorum* M. Il., provenite din Asia Mică, miriapode de origine mediteraneană – *Scolopendra cingulata* Latr., *Scutigera coleoptrata* L., pânjeni și foarte numeroase specii de insecte) dar și interesante vertebrate: amfibieni (*Pelobates syriacus balcanicus* Kar.), reptile (opârta dobrogeană *Lacerta taurica taurica* Pall., broasca estoasă de uscat *Testudo graeca ibera* Pall., erpi – *Vipera ursinii renardi* Christ., *Elaphe quatorlineata sauromates* Pall.), numeroase specii de păsări. Erau descrise 124 specii, din care 34 clocesc în rezervație (printre care vrabia spaniolă – *Passer hispaniolensis* Temm., de mare interes tiințific), iar celelalte 90 sunt specii de pasaj.

Dintre mamifere se găsește ariciul *Erinaceus roumanicus* Barr., iepurele – *Lepus europaeus transsylvanicus* Matsch., o specie interesantă de orbete – *Spalax monticola dobrogae* Mill., iar dintre speciile aclimatizate cu succes - cprioara *Capreolus capreolus* L. (astăzi dispărută).

Entomofauna rezervației de la Agigea este cea caracteristică zonelor de step, cu elemente întâlnite în domeniul nisipurilor litorale. Evoluția entomofaunei a cunoscut modificări în timp, în strânsă legătură cu evoluția vegetației. Astfel, în perioada de la începutul secolului, când suprafața rezervației era acoperită în bună măsură cu nisipuri slab fixate de vegetație, caracterul entomofaunei era mult mai apropiat de cel întâlnit în prezent pe plajele neamenajate din nordul litoralului.

Dintre speciile comune, dar interesante prin formă, colorit sau etologie se pot aminti specii de cîmășari - *Ameles decolor* Charp. și *Mantis religiosa* L., fluturi colorați - *Papilio machaon* L., lăcuste, *Acrida hungarica* Hbst. și altele.

Lacul Agigea

Lacul Agigea este situat la nord-est de Canalul Dunăre Marea Neagră și la sud-vest de comuna Agigea. Lacul Agigea este un lac de liman fluvio-maritim și o rezervație zoologică,

Raport de Mediu

unde în 1967, au fost descoperite între 5.000 și 10.000 de exemplare de păsări. Coordonatele lacului sunt: 44°5'46"N 28°37'56"E (Fig. 8.2-9).

Lacul Agigea, un univers faunistic, are o suprafață de 86,8 ha. Aici se găsește specii rare, multe dintre ele endemice, care au supraviețuit în timp. Până acum de 50 de ani, lacul Agigea avea o apă foarte sărată. Însă, din cauza acțiunii antropogene, în prezent este un lac cu apă dulce.

Din păcate, lacul a avut de suferit: în 1985 acesta a fost transformat în amenajate piscicole, afectând habitatul păsărilor. Ele au mai suferit și din cauza construirii canalului Dunăre - Marea Neagră, deoarece atunci s-a distrus habitatul natural pe partea nordică a lacului.

Rezervația Biosferei Delta Dunării

Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost declarată rezervație a biosferei de către Guvernul României în 1990, hotărâre confirmată, apoi de Parlamentul României, prin Legea nr. 82/1993. Valoarea universală a rezervației a fost recunoscută prin includerea acesteia în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei (1990), în cadrul Programului "Omul și Biosfera" (MAB), lansat de UNESCO în 1970, deoarece Delta Dunării îndeplinește principalele caracteristici ale unei rezervații a biosferei.

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

În Delta Dunării, activitatea de protecția naturii a fost organizată încă din 1938 când Pârâna Letea a fost declarată arie protejată de către Academia Română, aceasta fiind a doua zonă protejată la nivel național, după Munții Retezat (1935). Suprafața zonelor protejate din Delta Dunării a crescut la aprox. 40.000 ha după al doilea război mondial, multe din noile zone protejate fiind declarate în ultimele decenii ale secolului al XX-lea. În 1978, coloniile de pelicani de la Roșca-Buhaiova și Pârâna Letea au fost declarate prima rezervație a biosferei din România. În anul 1990, Delta Dunării și alte componente adiacente, în suprafață de circa 580.000 ha, a fost declarată rezervație a biosferei.

În anul 1994, prin Hotărârea de Guvern nr. 248, a fost adoptat Statutul Rezervației Biosferei Delta Dunării, au fost delimitate zonele strict protejate și stabilită componența Consiliului științific al RBDD, hotărâre modificată și completată prin Hotărârea de Guvern 367/2002 și Hotărârea de Guvern 1515/2006.

Începând cu anul 1991 s-a demarat inventarierea florei și faunei din teritoriul RBDD, acțiune ce continuă și în prezent, având două obiective majore: cunoașterea unei importante componente a patrimoniului natural într-o rezervație a biosferei și evidențierea speciilor ce necesită măsuri de protecție și conservare. Rezervația Biosferei Delta Dunării este cea mai mare arie naturală protejată din țară, cu o suprafață de 580.000 ha și care are triplu statut internațional: Rezervație a Biosferei, Sit Ramsar și Sit al Patrimoniului Mondial Natural și Cultural. Poziția geografică a rezervației este delimitată de următoarele coordonate (figurile 8.2-10, 8.2-11):

- 28° 10' 50" longitudine estică (Cotul Pisiciei)

Raport de Mediu

- 29° 42' 45" longitudine estică (Sulina)
- 45° 27' latitudine nordică (brațul Chilia, km 43)
- 44° 20' 40" latitudine nordică (Capul Midia).



Fig. 8.2-10. Poziția Rezervației Biosferei Delta Dunării față de portul Midia.

Rezervația Biosferei Delta Dunării este cea mai întinsă arie compactă de stufăriuri și una din cele mai întinse zone umede din lume, habitat al păsărilor acvatice reprezentate prin mai mult de 300 de specii, printre care colonii unice de pelican comun (*Pelecanus onocrotalus*) și creste (*P. crispus*).

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

- 30 tipuri de ecosisteme,
- 7405 specii, din care:
 - § BACTERIA 209
 - § CHROMISTA 210
 - § FUNGI 145
 - § PLANTAE 2383
 - 1. Plantae (plante inferioare) 917
 - 2. Plantae (plante superioare, cormophyte) 1466
 - § PROTOZOARE 429
 - § ANIMALIA - 4029
 - 1. Rotifera 479
 - 2. Mollusca 84
 - 3. Crustacea 223
 - 4. Viermi 255
 - 5. Arahnide 168
 - 6. Diplopode 8
 - 7. Insecte 2260

Raport de Mediu

8. Chordata 552:
- Pisces 135
 - Amphibia 10: Caudata (broaștele cu coadă) 2 și Anura (broaștele fără coadă) 8
 - Reptilia 12 – Testudine (testoasele) 2, Sauria (șopârle) 5, Serpentes (șerpi) 5
 - Aves 341
 - Mammalia 54

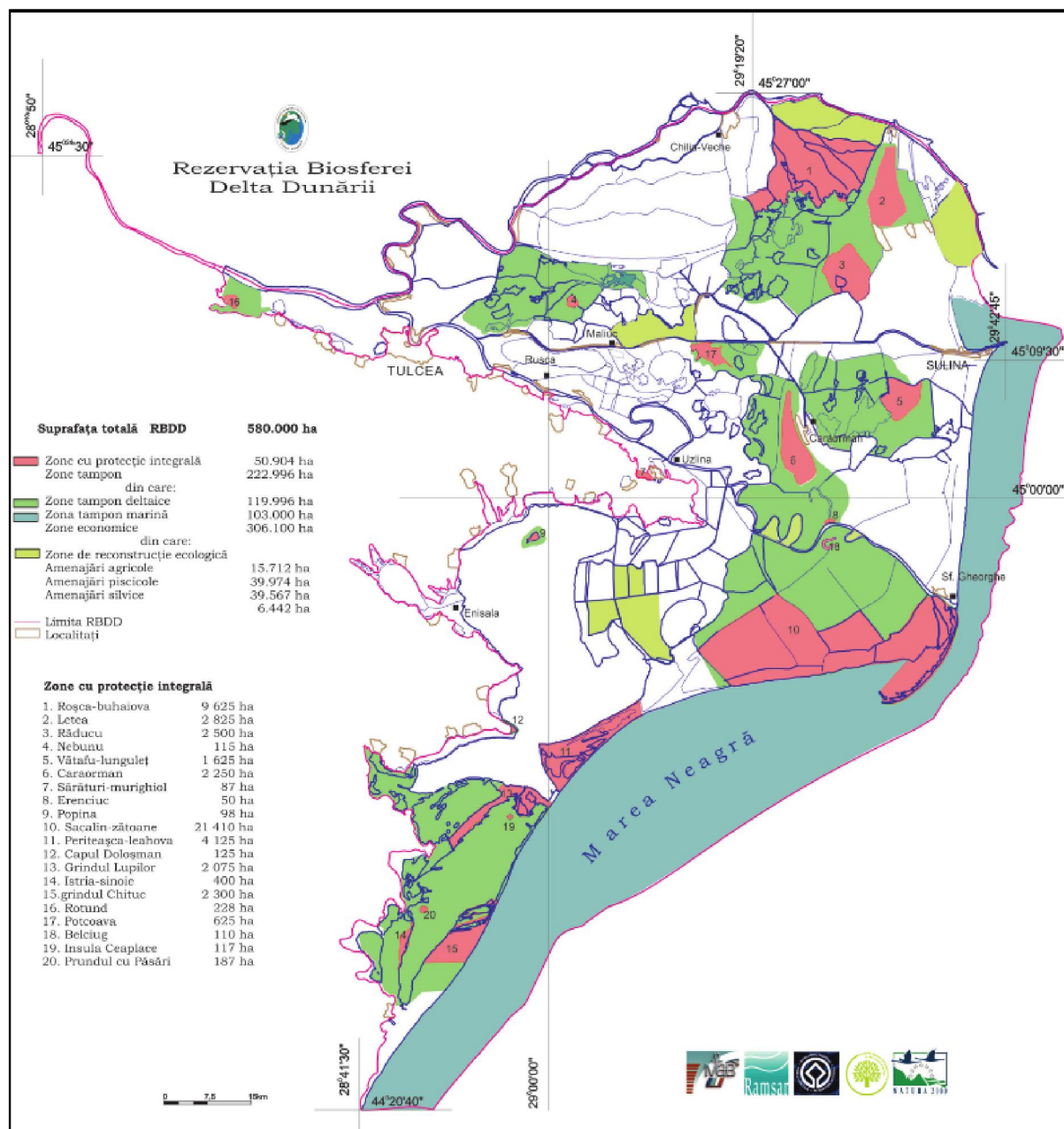


Fig. 8.2-11. Harta Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Raport de Mediu

8.4 Valori culturale și istorice

Portul Constanța și-a început evoluția istorică în urmă cu peste 2500 de ani ca port natural. Bătălii, cunoscută din izvoare istorice antice sub numele de Geli, au utilizat golfulurile și bălțile create de peninsula Constanța. Sondajele arheologice submarine realizate între Poarta nr.1 și zona din stânga Cazinoului n-au relevat existența unor amenajări portuare din această perioadă. De asemenea, toate vestigiile arheologice descoperite din perioada până în sec. II d.Hr. se află în afara actualei incinte a zonei vechi a portului Constanța.

În cadrul diverselor etape de modernizare ce s-au derulat până în 1939, în port s-au ridicat construcții care astăzi au valoare de patrimoniu, și anume: Farul "Carol I" (figura 8.3-1), Pavilionul regal (figura 8.3-2), Gara maritimă (actualmente sediul C.N. Administrația Porturilor Maritime Constanța – figura 8.3-3), Silozurile vechi (figura 8.3-4) Bursa veche, clădirea Sucursalei energetice, clădirea Sucursalei de telecomunicații, clădirea policlinicii.



Figura 8.3-1: Farul Carol I



Figura 8.3-2: Pavilionul regal

Raport de Mediu



Figura 8.3-3: Actualul Sediul CN APM (fosta Gara Maritima)



Figura 8.3-4: Silozurile vechi (clădirea de pe fundal), fosta bursa de mărfuri (clădirea din stânga)

8.4.1 Valori istorice, culturale și arheologice în municipiul Constanța

Începuturile orașului Constanța se pierd în negura vremurilor. Nu s-au păstrat date sigure asupra nașterii așezării bătăine din zona peninsulară. Se impune, însă, sublinierea că, locuirea neîntreruptă a orașului Constanța încă de la întemeiere i-a conferit o istorie îndelungată, dar zbuciumată în anumite perioade.

Rolul comercial al vechiului Tomis este recunoscut spre mijlocul sec. al III-lea î.d.Hr. de o serie de izvoare istorice.

Activitatea comercială a determinat organizarea de timpuriu a unei rețele de negustori, ce a cunoscut în etapele următoare, în special în cea romană, o mare dezvoltare.

În toate epocile, dezvoltarea portului a fost în consens cu cea a cetății Tomis, cu fluxul și refluxul istoriei din spațiul carpato-dunăreano-pontic în care a fost implementată și de evoluția creșterea a depins decisiv.

Se poate afirma că, perioada de ocupație romană și cea otomană și-au pus amprenta cel mai puternic pe dezvoltarea portului și implicit a orașului.

Raport de Mediu

Astfel, poziția strategică a regiunii dintre Dunăre și Marea Neagră a făcut ca începând cu a doua jumătate a sec. XVIII-lea să se afle pe direcția contraofensivei statelor europene împotriva Imperiului otoman. Aceasta a determinat ca ea să fie afectată de aserzboaiile ruso-turce, etape ale conflictului de lungă durată cunoscut în istorie sub numele de “criza orientală”.

Fiecare confruntare militară a fost însoțită de distrugerii masive, de pierderi de vieți omenești, provocate de ostilități și epidemiile de cium, realități care au redus considerabil potențialul economic al regiunii.

În perioada modernă, dezvoltarea portului a condus implicit la dezvoltarea orașului.

S-au dezvoltat profesiile specifice activităților portuare, iar în oraș o industrie și o infrastructură care susțin dezvoltarea portuară.

Conform Listei monumentelor istorice publicată în anul 2004, în Municipiul Constanța se găsește o serie de monumente istorice care atestă dezvoltarea orașului de-a lungul timpului (ANEXA D). De interes pentru prezentul raport sunt cele din imediata vecinătate a portului și anume:

- Situl arheologic „Orașul antic Tomis” (cod CT-I-s-A-02553), amplasat între Bd. Ferdinand, fațada de Est a orașului până la plaja Modern, Cazino, Poarta 1 Port, portul comercial, Bd. Marinarilor și str. Traian;
- Bazilica mare (cod CT-I-m-A-02553.01), datată din sec.V-VI p.Cr, epoca romano-bizantină, amplasată între Bd. Ferdinand și str. Traian, sub blocul C2;
- Bazilica mică (cod CT-I-m-A-02553.02), datată din sec.V-VI p.Cr, epoca romano-bizantină, amplasată între Bd. Ferdinand și str. Traian, sub blocul C3;
- Bazilica creștină (cod CT-I-m-A-02553.03), datată din sec.V-VI p.Cr, epoca romano-bizantină, amplasată în vecinătatea Porții nr.1 Port
- Zidul de incintă al cetății Tomis (cod CT-I-m-A-02553.08), datată din sec. III-VI p. Cr, amplasată între intersecția str. Mircea cel Bătrân cu Drago Vodă, Biblioteca pentru copii, de-a lungul Bd. Ferdinand până la teatrul Fantasio, cu prelungirea până la intersecția Bd. Ferdinand cu str. St. Mihail și în continuare până la Poarta nr.3 Port
- Aezare (cod CT-I-s-A-02556), datată din sec. I-III p. Cr, epoca romană, amplasată la S de intrarea în portul Constanța;
- Turn de apărare (cod CT-I-s-A-02553.07), datată din sec. IV-VI p. Cr, epoca romano-bizantină, amplasată pe Bd. Marinarilor, în dreptul Porții nr.2 a portului comercial

8.4.2 Valori istorice, culturale și arheologice în orașul Mangalia

Pe teritoriul orașului Mangalia a fost descoperit o necropolă de înhumări, datând din Neolitic (Cultura Hamangia), în care s-au găsit vase de ceramică, tipice acestei culturi (cești bitronconice, pahare cilindrice, vase piriforme, decorate cu creștături pe muchii și împunsături, grupate pe registre de motive triunghiulare sau rombice), brouri din cochilii sau din marmură. La sfârșitul secolului 6 î.Hr., coloniștii doriene din Heraclea Pontică (azi Ereğli, Turcia), au întemeiat aici Colonia Lallatis („cea cu ziduri puternice”), suprapusă peste o aezare indigenă mai veche, menționată cu numele Cerbatis sau Acervetis. În diverse documente din Antichitate se menționează că orașul Callatis a făcut parte din Liga Atică (sec. 5 î.Hr.), că a rezistat, un timp, cu succes, asediului satrapului (devenit regele Traciei) Lisimah (sf. Sec. 4 î.Hr.), că a purtat, în alianță cu Histria, un război (262 î.Hr.) împotriva Bizanțului, pentru controlul portului cetății Tomis și că a făcut parte din coaliția antiromană a lui Mithridates VI Eupator, regele Pontului. La începutul secolului 2 d.Hr. este atestat portul orașului Callatis, iar în a doua jumătate a aceluiași secol s-au construit incinta cetății, templul

Raport de Mediu

lui Dionysos, templul Concordiei, o coală și un amfiteatru. În sec. 7-10 a continuat probabil să se dezvolte legături directe pe mare cu Istanbulul. Începând din sec. 11, orașul este cunoscut sub numele greco-bizantin Pangalia, Panguale sau Pancilia („cea mai frumoasă”), menționat documentar, ca atare, în sec. 12 pe o hartă din Pisa. O dată cu intrarea lui sub stăpânire turcească (sec. 14), orașul capătă denumirea de Mangalia, fiind menționat documentar cu acest nume, prima oară, în 1593. Declarat municipiu la 18 ianuarie 1995.

Monumente: ruinele orașului antic Callatis; mormântul scitic, descoperit în 1959, în care s-au găsit fragmente dintr-un papyrus scris în limba greacă, primul document de acest fel din România; geamia turcească „Esmahan Sultan” (1590); biserica ortodoxă cu hramul „Sfântul Gheorghe” (1914-1929).

Raport de Mediu

9 Obiective de protecția mediului relevante pentru plan

9.1 Principalele direcții propuse de Consultant privind programul de dezvoltare a Portului

9.1.1 Închiderea zonei de stocare OIL TERMINAL din orașul Constanța

Portul are o capacitate la dane suficientă pentru volumul prognozat de petrol și de alte mrfuri lichide. Aceasta cum rezultă din interviul cu operatorul terminalului (Oil Terminal), și capacitățile de depozitare din incinta portului sunt sub-utilizate și sunt suficiente pentru a acoperi cererea prognozată.

Zona de stocare existentă în vecinătatea orașului Constanța poate fi transformată într-o zonă de dezvoltare urbană a Constanței.

9.1.2 Transferul proprietății asupra infrastructurii feroviare către CN APM

Infrastructura feroviară din incinta portului aparține mai multor proprietari, respectiv CN APM Constanța, CFR și operatori privați. Acest lucru poate împiedica dezvoltarea ulterioară a infrastructurii feroviare din cauza conflictelor de interese. Conform practicii internaționale, infrastructura feroviară din incinta portului va aparține Autorității Portuare (proprietarul), respectiv CN APM Constanța.

În consecință, se sugerează un transfer de proprietate pe termen scurt spre mediu, pentru a se adapta infrastructura feroviară la dezvoltarea portului, în scopul reducerii numărului de interferențe, în final, a creșterii nivelului serviciilor asigurate pentru operatorii portuari.

9.1.3 Întreținerea pereților de chei și planul de management

Cea mai mare parte a infrastructurii de chei existente în Portul Constanța necesită lucrări serioase de modernizare pe termen mediu și lung. Aceste măsuri trebuie luate mai ales din cauza lipsei investițiilor în întreținere din trecut.

Pentru evitarea unei asemenea degradări în viitor, se va elabora un plan de management de întreținere - care va cuprinde, printre altele, întreținerea infrastructurilor cheiurilor. Acest plan de management se va pune în aplicare în colaborare cu toți operatorii portuari și se va introduce un program anual de control al infrastructurii. Planul de management va cuprinde și monitorizarea altor aspecte cheie cum ar fi rețelele de utilități.

9.1.4 Subînchirierea către USA a unor părți din teritoriul antierului naval (danele nr. 31-33)

Conform planului de dezvoltare pe termen scurt, recomandarea consultantului este să se verifice posibilitatea de a mări teritoriul alocat United Shipping Agency printr-un contract de subînchiriere încheiat cu antierul Naval Constanța.

Această recomandare are la bază doar gradul actual de sub-utilizare a teritoriului antierului naval din zona de chei pe care acesta o împarte cu United Shipping Agency, ceea ce stânjenește considerabil extinderea terminalului de cereale.

9.1.5 Întreținerea și construirea de instalații petroliere la est de CSCT

Explorările petroliere în Marea Neagră vor spori pe termen scurt și mediu. Activitățile asociate au nevoie de suprafețe de apă relativ mari și protejate, cu adâncime mare,

Raport de Mediu

necesare între inerții și montajului sondelor petroliere și a altor utilaje. Având în vedere prezența în portul Constanța Sud a unor zone adânci protejate și faptul că această zonă a portului nu este prinsă în actualul master plan (din cauza volumului imens de investiții necesar pentru crearea de teritorii în ape adânci), consultantul recomandă ca această zonă protejată să fie dedicată operațiunilor de întreținere și montaj al sondelor petroliere. În plus, această zonă poate fi folosită și la operațiunile de completare.

9.1.6 Extinderea zonei libere a portului

În prezent, granița care desparte zona comercial liberă a portului afectează funcționarea unora din operatorii portuari. Acest lucru duce la aplicarea unor tarife de manipulare mai mari deoarece capacitățile de depozitare ale Oil Terminal se află în afara zonei libere iar proprietarii mrfurilor trebuie să plătească impozite și taxe vamale, indiferent de destinația finală a marfii.

În acest context trebuie spus că zona de uscat din partea de vest a zonei maritimo-fluviale constituie un spațiu potențial pentru extinderea ulterioară a zonei libere, ceea ce face posibil dezvoltarea centrelor logistice, a activităților adiacente operațiunilor portuare sau a zonelor de procesare a exporturilor, dacă va fi necesar.

9.1.7 Reprofilarea terminalului de ulei comestibil (MINMETAL, OIL TERMINAL etc.)

Perspectiva generală a producției de semințe oleaginoase cantitățile de semințe transportate vor crește pe termen mediu și lung. Pe de altă parte, România este cel de-al 3-lea cel mai mare producător european de semințe oleaginoase și având în vedere gradul redus de utilizare a capacităților petroliere consultantul recomandă ca o parte din aceste capacități de depozitare să fie reprofile pentru depozitarea uleiului comestibil.

9.1.8 Armonizarea tarifelor

În prezent, se poate observa faptul că tarifele portuare stabilite de diferite autorități din Portul Constanța – CN APM, Administrația Canalelor Navigabile și Autoritatea Navală Română – nu sunt bine structurate, existând neconcordanțe între ele.

De aceea, este recomandat ca acestea să fie armonizate într-un sistem de tarifare comun.

9.1.9 Integrarea Căpităniei portului în cadrul CN APM

Conform analizelor efectuate în cadrul etapei de analiză a situației existente, Căpitănia Portului nu este sub controlul CN APM. Conform practicilor internațional utilizate în alte porturi, este recomandat ca biroul Căpităniei portului să fie integrat în cadrul structurii CN APM.

9.1.10 Dezvoltarea de Servicii Maritime de Siguranță și Dane pentru Pilotine și Remorhere

Flota de remorhere care aparține companiilor private, dar care furnizează servicii de siguranță în Portul Constanța trebuie reînnoită și modernizată. Sunt necesare remorhere noi și moderne care respectă standardele de siguranță pentru manevrarea navelor, dat fiind faptul că marea majoritate a celor existente sunt vechi și depășite din punct de vedere tehnic.

Mai mult, există o lipsă acută de pilotine și remorhere, după cum s-a accentuat în Raportul “Analiza Situației Existente”, astfel de nave de serviciu sunt de obicei alocate temporar în dane care nu satisfac necesarul unor astfel de servicii de navigație și siguranță.

Raport de Mediu

În consecință, se vor dezvolta zone noi în acest sens, pentru a satisface în mod corespunzător necesarul pe termen scurt din Portul Constanța Nord și Constanța Sud - Agigea.

Necesitatea unor facilități suplimentare de dezvoltare, mai ales de dane noi, poate crește pe termen mediu și lung în mod direct proporțional cu dezvoltarea noului terminal pe insula artificială sau în Constanța Sud - Agigea. Astfel, conform cu ultima analiză a cererii de dane suplimentare, Consultantul recomandă:

- (a) desemnarea unei posibile extinderi a danei Terminalului de pasageri de la dana de gabare pentru servicii de siguranță în navigație în Portul Constanța Nord și
- (b) dezvoltarea în apropierea terminalului de barje de facilități noi pentru pilotine și remorchere, vizând acoperirea unei posibile cereri de astfel de servicii în Constanța Sud – Agigea.

Cu toate acestea în centrul Master Planului pentru Portul Constanța se află infrastructura portuară, este util ca în procesul de proiectare să fie avute în vedere și cerințele generale de funcționare din Tabelul 9.1-1. În acest fel se vor putea obține la noile terminale servicii de manipulare de mare productivitate și competitivitate, precum și aprecierea ulterioară a tuturor operatorilor potențiali.

| Nr. | Subiect |
|-----|--|
| (a) | Capacități de manipulare și depozitare suficiente, adaptate tipurilor de mărfuri; |
| (b) | Separarea operațiunilor de descărcare a navelor și de livrare, reducându-se la minimum interferențele în trafic; |
| (c) | Spații adecvate la cheiuri și de circulație, apropiate de dane, ceea ce asigură o viteză mare de manipulare a mărfurilor; |
| (d) | Capacitate mare de manipulare și depozitare a mărfurilor, ceea ce permite utilizarea nerestricționată a utilajelor grele de manipulare și transport; |
| (e) | Separarea mărfurilor care intră de cele care ies și a traficului feroviar de cel rutier; |
| (f) | Spații suficiente de parcare pentru camioane; |
| (g) | Linii secundare suficiente care să permit formarea rapidă a garniturilor de tren complete; |
| (h) | Iluminat suficient, neorbitor, care să permită lucrul în 3 ture; |
| (i) | Flexibilitate în ceea ce privește schimbările în structura mărfurilor sau a modalităților de transport, cum ar fi adaptarea cu ușurință spațiilor de depozitare; |
| (j) | Număr suficient de utilaje la terminale, de mare randament și fiabilitate |
| (k) | Un număr adecvat de lucrători la terminale, cu un nivel ridicat de calificare, motivați și eficienți; |
| (l) | Spațiu suficient de extindere în funcție de cantitățile de mărfuri estimate. |

Tabelul 9.1-1: Cerințe funcționale generale

Planul portului trebuie să precizeze atât modul de utilizare a suprafețelor de apă cât și a celor de teren. De obicei porturile includ spații pentru:

- Operațiuni de manipulare a mărfurilor comerciale;
- Operațiuni de manipulare a produselor industriale în vrac;
- Terminale de feribot;
- Terminale de pasageri;
- Port de pescuit;
- Porturi pentru iahturi;
- Servicii portuare (pilotaj, remorcare etc.);
- Servicii legate de activitatea portuară (agenții de nave, aprovizionare, pompieri etc.)

Raport de Mediu

Operațiunile comerciale de manipulare a mărfurilor sunt realizate în terminale care pot fi împărțite după cum urmează:

- Terminalele de vrac lichid (petrol, produse petroliere, GNL/GPL, substanțe chimice);
- Terminale de vrac solid (minereuri, produse agricole etc.)
- Terminale pentru containere;
- Terminale pentru mărfuri generale;
- Terminalele RoRo;
- Alte terminale specializate (de exemplu cele pentru pasageri).

Atribuirea corectă a diverselor zone ale portului depinde de mai mulți factori (a se vedea Tabelul 9.1-):

| Articol | Subiect |
|---------|--|
| a | Adâncimea apei necesară la fiecare terminal |
| b | Necesarul de teren al fiecărui terminal |
| c | Influența vânturilor predominante |
| d | Aspectele de siguranță și cele de securitate (operațiile pe nave și pe țărm) |
| e | Considerații privind mediul |
| f | Accesul pentru transportul fluvial |
| g | Compatibilitatea cu zonele adiacente |
| h | Sistemul de control al traficului la terminal |

Sursa: UNCTAD, Dezvoltarea porturilor, 1985

Tabelul 9.1-2: Principiile de zonare a portului

Considerații de ordin maritim:

- Adâncimea necesară a apei;
- Deschiderile necesare ale canalelor și radelor;
- Localizarea bazei de remorcare și pilotine, pentru reducerea la minimum a manevrelor;
- Durata de navigație în port (de exemplu din cauza vitezei scăzute de navigare în interiorul portului, feriboturile rapide trebuie să opereze la terminale situate aproape de intrarea în port pentru a fi eficiente).

Tipurile de operații și de mărfuri și cerințele privind accesul la țărm:

- Terminalele cu volume mari de trafic terestru (ca, de exemplu, majoritatea terminalelor de containere) trebuie amplasate lângă accesul la coridorul principal de transport (rutier și feroviar) și departe de oraș.
- Riscul de poluare (de exemplu din cauza zgomotului, a prafului, a luminii) sau de accidente. Terminalele în care se desfășoară activități cu risc de poluare sau în care se manipulează produse ce prezintă acest risc trebuie amplasate cât mai departe de oraș sau de zonele locuite.
- Incompatibilitățile (de exemplu terminalele de cereale și cele de containere, anierile navale și terminalele de petrol, porturile de pescuit și cele de recreere).
- Terminalele de pasageri și cele de mărfuri. Terminalele pentru feriboturi pot constitui un element de tranziție între portul comercial și litoralul urban, dar au nevoie de legături terestre puternice. Sosirea feriboturilor poate provoca probleme serioase de trafic, dacă terminalul se află într-o zonă urbană.
- Terminalele de pasageri pot fi amplasate ușor pe litoralul urban. De unele servicii (magazine, restaurante, hoteluri) pot beneficia și cei care nu sunt pasageri.

Planurile de zonare a portului pun în practică principiile de zonare descrise în master plan, transformându-le în planuri detaliate de acțiune care, în mod normal, au o perioadă de implementare de până la cinci ani.

Raport de Mediu

Zonele portuare au o descriere clară a utilizărilor preferate și a criteriilor de performanță, pentru stabilirea 'acceptabilității' anumitor utilizări ale anumitor zone ale portului.

În general zonele portuare se grupează în patru 'tipuri' distincte:

- Zonele industriale/de operațiuni portuare (inclusiv cheiurile și spațiile de depozitare)
- Zonele de mediu (zonele tampon și spațiile de siguranță)
- Zonele pentru operațiunile comerciale (dacă este cazul)
- Accese și coridoare de transport de suprafață.

9.2 Principiile Green Port

Problemele unui port „verde” sunt strâns legate de aspectele administrative și cele tehnice. Pentru acest proiect, rolul CN APM Constanța în gestionarea problemelor de mediu poate fi analizat din următoarele trei perspective⁷:

- (i) Zona portului (pe uscat și pe mare);
- (ii) Interfața navă - port și
- (iii) Zona maritimă (în afara zonei portului).

Aspectele (i) și (ii) de mai sus sunt relevante pentru proiectul tehnic al portului, incluzând și următoarele aspecte:

- Dragajul și eliminarea materialului dragat;
- Contaminarea solului;
- Atenuarea / eliminarea zgomotului;
- Reducerea, colectarea și tratarea deeurilor;
- Îmbunătățirea calității apei și reducerea consumului de apă;
- Îmbunătățirea calității aerului;
- Controlul emisiilor;
- Consumul de energie;
- Colectarea și tratarea deeurilor navelor;
- Manipularea mărfurilor;
- Mărfuri periculoase;
- Transport
- Siguranța maritimă.

9.3 Strategii de Implementare aferente;

- Strategia de Dezvoltare Durabilă a României – Orizont 2025;
- Strategia Națională de Gestionare a Deeurilor
- Planul Național de Gestionare a Deeurilor și Planurile Regionale de Gestionare a Deeurilor;
- Strategia Națională de Protecție împotriva Inundațiilor;
- Strategia Națională de Protecție a Atmosferei.

POS Mediu contribuie la realizarea Priorității 3 a PND - Protejarea și îmbunătățirea calității mediului și este complementar celorlalte priorități de dezvoltare ale României care converg spre realizarea unei dezvoltări durabile a țării.

⁷ ESPO Codul de practici de mediu, Partea III

Raport de Mediu

Tabelul 8.4-2 descrie principalele Axe Prioritare din Programul Operațional Infrastructură Mare ce sunt relevante pentru actualele / potențialele proiecte ale CN APM Constanța.

| Nr. | Axa prioritar | Obiective specifice | Alocare UE (mil. €) |
|-----|---|---|---------------------|
| 1 | Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T pe teritoriul României și a transportului cu metroul | OS 1.1. Creșterea mobilității prin dezvoltarea transportului rutier pe rețeaua TEN-T OS 1.2. Creșterea mobilității prin dezvoltarea transportului feroviar pe rețeaua TEN-T central OS 1.3. Creșterea mobilității prin dezvoltarea coridoarelor navale și a porturilor pe rețeaua TEN-T central OS 1.4. Creșterea atractivității rețelei de metrou în București prin dezvoltarea infrastructurii și serviciilor aferente | 3,4 mld. EUR |
| 2 | Creșterea mobilității regionale prin conectarea la rețeaua TEN-T central | OS 2.1. Creșterea mobilității prin dezvoltarea transportului rutier pe rețeaua TEN-T global OS 2.2. Creșterea accesibilității regionale prin conectarea regiunilor izolate la infrastructura rutieră a TEN-T OS 2.3. Creșterea accesibilității regionale prin modernizarea sustenabilă a aeroporturilor OS 2.4. Creșterea capacității transportului intermodal OS 2.5. Creșterea gradului de siguranță și securitate pe toate modurile de transport și reducerea impactului transporturilor asupra mediului OS 2.6. Fluidizarea traficului în vamă la punctele de ieșire din țară OS 2.7. Stoparea declinului rețelei feroviare prin dezvoltarea unui sistem feroviar interoperabil de calitate | 1,73 mld. EUR |

Sursa: Programul Operațional Infrastructură Mare

Tabelul 8.4-2 Principalele axe prioritare din Programul Operațional Infrastructură Mare relevante pentru Portul Constanța

Axele prioritare cu relevanță pentru portul Constanța sunt două și sunt descrise mai jos:

- Axa prioritară 1: Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T pe teritoriul României și a transportului cu metroul

Raport de Mediu

- Axa prioritară 2: Creșterea mobilității regionale prin conectarea la rețeaua TEN-T centrală

A. Axa prioritară 1: Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T pe teritoriul României și a transportului cu metroul

În ceea ce privește axele prioritare cu relevanță pentru portul Constanța, cea mai importantă este Axa prioritară nr. 1: "Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T pe teritoriul României și a transportului cu metroul". Axa prioritară nr. 1 promovează investițiile pentru finalizarea rețelei TEN-T din România, în conformitate cu noua politică economică din domeniul transporturilor. Această axă vizează dezvoltarea mai multor modalități de transport - rutier, feroviar și maritim.

Obiectivul specific al acestei axe, care include și CN APM Constanța ca beneficiar potențial al finanțărilor, îl constituie **Obiectivul specific (OS) 1.3**. Acest obiectiv vizează creșterea calității serviciilor furnizate operatorilor de transport maritim, prin investiții în canalele de acces și în infrastructura de canale navigabile, ca și prin modernizarea porturilor fluviale și maritime din cadrul rețelei TEN-T. Aceste investiții creează premisele unei creșteri a cotei de piață a României în domeniul transportului maritim și pe căile navigabile interioare.

Acțiuni specifice pentru O.S. 1.3:

- Îmbunătățirea navigației atât pe Dunăre cât și pe canalele navigabile, în porturile din rețeaua TEN-T (inclusiv achiziționarea de utilaje și nave specializate);
- Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii porturilor maritime și fluviale din rețeaua TEN-T (inclusiv prin achiziționarea de instalații portuare și de alte echipamente).

Tipuri de proiecte care pot obține finanțare prin acest Obiectiv Specific:

- Lucrări de dragaj și de întreținere generală, care să îmbunătățească condițiile de lucru ale agenților comerciali;
- Întreținerea și construcția de infrastructură rutieră și feroviară care să ridice gradul de conectivitate a portului;
- Construcția mai multor terminale specializate pentru a înlătura congestiile de la terminalele supraaglomerate, cum ar fi cele pentru cereale;
- Achiziționarea de diverse utilaje, cum ar fi navele specializate.

B. Axa prioritară 2: Creșterea mobilității regionale prin conectarea la rețeaua TEN-T centrală

Din cele 7 obiective specifice din cadrul Axei prioritare 2 cele mai relevante pentru portul Constanța sunt:

- Obiectivul specific 2.4. Creșterea capacității de transport intermodal, pentru a stimula utilizarea mijloacelor de transport durabile. Aceste obiective se concentrează pe consolidarea la nivel național unei rețele de terminale de tip "hub-and-spoke". Investițiile se vor face în infrastructura terminalelor intermodale din rețeaua TEN-T, precum și în instalațiile și echipamente moderne pentru manipularea unităților de transport intermodal.
- Obiectivul specific 2.5 Creșterea gradului de siguranță și securitate pe toate modurile de transport și reducerea impactului transportului asupra mediului.

Tipuri de proiecte care pot obține finanțare prin această axă prioritară :

- Terminalele pentru containere, mai ales cele cu bune legături feroviare, capabile să găzduiască mijloace de transport prietenoase cu mediul;

Raport de Mediu

- Soluțiile informatizate pentru sistemele de management al transporturilor - sistemul port-comunitate și sistemul Single Window, ca și sistemele de management al traficului de camioane.

Facilitatea Conectarea Europei (Connecting Europe Facility)

Începând cu luna ianuarie 2014 UE a lansat o nouă politică de dezvoltare a infrastructurii de transport. Scopul principal al acestei politici este de a asigura interconexiunea dintre statele membre, pentru a se încuraja atât dezvoltarea transportului de pasageri cât și a celui de marfuri, prin îmbunătățirea conectivității și înlăturarea strângurilor. Politica de rețele TEN-T are un buget de 26 miliarde euro, cu care se va susține dezvoltarea infrastructurii de transport până în 2020⁸.

- Coridoarele

"Coridoarele de rețele centrale" au fost introduse pentru a facilita instalarea rețelelor centrale în sectoarele cele mai largi, care urmează să beneficieze de noua structură modernizată. Acestea aduc laolalt resursele publice și private și concentrează suportul UE din CEF, lucru de maximă importanță pentru eliminarea ambuteiajelor, construirea conexiunilor transfrontaliere care lipsesc, precum și promovarea integrității și interoperabilității modale.

Acestea mai urmăresc și integrarea (ca marfuri modale în curs, aceste coridoare vor fi integrate în rețeaua TEN-T multimodală) coridoarelor de transport feroviar de marfuri, promovarea combustibililor curăți și alte soluții de transport inovatoare, avansul aplicațiilor telematice pentru utilizarea eficientă a infrastructurii, integrarea zonelor urbane în TEN-T, creșterea siguranței transporturilor.

- Finanțarea prin CEF

- Din bugetul UE pe 2014-2020 vor fi puse la dispoziție 26 miliarde € pentru cofinanțarea proiectelor TEN-T în statele membre UE;
- Din cele 26 miliarde €, 11,3 miliarde vor fi disponibile doar pentru proiectele din statele membre eligibile pentru Fondul de coeziune.
- 11,3 miliarde € vor fi transferate din Fondul de coeziune (CF) pentru a fi cheltuite exclusiv în statele membre eligibile pentru finanțarea din CF, proiectele specifice putând fi prezentate pentru finanțarea CF până la data de 31 decembrie 2016, cu folosirea coeficienților CF în locul coeficienților CEF (se poate face o finanțare de până la 80%)⁹.

Finanțarea se alocă în majoritate pentru proiecte strategice:

- 80-85% din fonduri alocate proiectelor pre-identificate
- 15-20% pentru alte proiecte de rețele centrale de transport

Autostrăzile maritime

Programul Autostrăzilor maritime (MoS) este o prioritate orizontală a facilității de conectare a Europei (CEF) și urmărește promovarea unor legături de transport maritim verzi, viabile și atractive, integrate în întregul lanț de transport. Scopul aplicării acestor legături este de a ajuta reechilibrarea sectorului transporturilor al UE.

⁸ http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm

⁹ http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/project-funding/cef_en.htm

Raport de Mediu

- Finanțarea acțiunilor MoS

Rețeaua transeuropeană de autostrăzi maritime are rolul de a concentra fluxurile de marfuri de pe rutele logistice maritime, astfel încât să se îmbunătățească legăturile maritime existente sau să se stabilească noi legături maritime viabile, regulate și dese, pe care să se transporte marfurile între statele membre, reducându-se astfel congestiunea drumurilor și/sau îmbunătățindu-se accesul către regiunile și rile periferice și insulare.

Sistemul de finanțare CEF susține următoarele acțiuni legate de MoS, cu accentul fiind pe stabilirea de legături MoS maritime sau pe pregătirea de acțiuni cu beneficii mai largi:

- Proiecte de implementare (proiecte de lucru)
- Studiile care iau forma unor acțiuni pilot
- Alte studii

Proiecte de implementare (proiecte de lucru)

Cei care propun proiectele pot solicita o cofinanțare de până la 30%. În procesul de selecție au prioritate următoarele două tipuri de acțiuni:

- Proiecte bazate pe legături maritime
- Proiecte cu beneficii mai largi

Având în vedere că proiectele bazate pe legăturile maritime au ca obiectiv stabilirea sau îmbunătățirea serviciilor MoS de-a lungul coridoarelor prestabilite de transport al marfurilor, prin construirea de noi legături maritime sau prin îmbunătățirea celor existente, aceste proiecte trebuie să cuprind:

- Cel puțin două porturi UE din două state membre diferite;
- Un operator maritim;
- În mod ideal, operatori de transport în hinterland.

| Se pot finanța infrastructura/facilitățile care trebuie să rămână deschise pentru toți utilizatorii, în mod nediscriminatoriu |
|--|
| Sisteme de protecție contra apelor înalte (de exemplu baraje, diguri, ecluze) |
| Faruri, geamanduri, girofaruri; rampe, zone de operare, indicatoare |
| Infrastructura și dotările până la amplasamentul terminalului (de exemplu pentru depozitarea provizorie a unităților transportate, facilitățile pentru oferi, dotările electrice de la arm, instalațiile de tratare a apelor, utilajele de manipulare de la terminale) |
| Terminale de transport intermodal din porturi și hinterland |
| Accesul terestru și maritim în port, inclusiv dragajele pentru MoS, căile ferate, navigația pe căile interioare și legăturile rutiere cu rețeaua TEN-T sau rețelele naționale de transport terestru, racordurile cu centrele intermodale |
| Sisteme electronice de management logistic |
| Administrația și dotările vamale (de exemplu VTMS, sistemele de raportare și de schimb de informații, simplificarea administrativă) |
| Măsurile de siguranță și de securitate |
| Căile de navigație și canale de scurtare a rutelor maritime |

Sursa: POIM 2014-2020 Versiunea I (iulie 2014)

Tabelul 8.4-3 Tipuri de infrastructuri care pot fi co-finanțate

Raport de Mediu

În Planurile anexate sunt prezentate principalele tipuri de mrfuri ce sunt procesate în prezent în portul Constanța (WL 30077) și mrfurile ce vor fi procesate după implementarea Master Planului (WL 30078)

Raport de Mediu

10 Evaluarea impactului asupra mediului

Strategiile de dezvoltare și instrumentele de politicale Master Planului Portului Constanța vor sprijini transformarea Portului într-un concurent serios al celorlalte porturi de la Marea Neagră, dar și la nivelul Europei Centrale și de Nord, ca un complex logistic și industrial și un punct central la Marea Neagră, prin generarea de noi fluxuri comerciale și utilizarea Canalului Dunăre - Marea Neagră ca o alternativă eficientă pentru schimburile comerciale din Europa Centrală și de Vest și Asia. Totodată, printre obiectivele esențiale ale Master Planului se numără și dezvoltarea legăturilor cu hinterlandul și cu comunitățile locale, precum și protejarea mediului înconjurător.

Obiectivele strategice pe termen scurt, mediu și lung concepute de CN APMC, se vor concentra pe:

- Depunerea eforturilor pentru dezvoltarea portului ca un complex eficient, durabil și sigur;
- Promovarea parteneriatului cu eventualii clienți și dezvoltarea unor relații strânse cu aceștia;
- Dezvoltarea potențialului antreprenorial al portului;
- O mai mare dinamizare a investițiilor în întărirea poziției portului în cadrul rețelelor de comunicații ale hinterlandului și cele maritime și portuare;
- Dezvoltarea mediului de afaceri pentru atragerea piețelor mondiale aflate în creștere;
- Garantarea accesibilității portului pe cale rutieră, feroviară sau maritimă;
- Recunoașterea exigențelor UE cu privire la societatea civilă, mediul social, resursele umane și publicul general;
- Dezvoltarea durabilă a portului, în conformitate cu politica UE a porturilor verzi.

10.1 Metodologia de evaluare a impactului

Asemenea altor proiecte unde sunt implicate construcții de mari dimensiuni, **lucrările propuse în Plan** au potențialul de a genera impacte negative sau pozitive asupra mediului ca rezultat al:

- Activități de construcții pentru implementarea lucrărilor și măsurilor propuse (impacte negative pe termen scurt, cu efecte reversibile);
- Structurilor fizice ce vor fi realizate și existenței acestora (în general impacte pozitive, pe termen lung).

Faza de construcție are potențialul de a cauza un impact negativ prin mărirea amplasamentelor de lucru și prin durata sa, pe parcursul mai multor ani. De menționat faptul că acest tip de impact specific perioadei de construcție, este temporar și afectează în mod deosebit calitatea aerului (ca urmare a mișcărilor și depozitării materialelor pulverulente, traficului rutier specific, dragajelor), calitatea apei mării, a faunei și florei acvatice (în cazul evacuării de ape uzate neepurate, creșterii gradului de turbiditate a apei etc.).

De asemenea, acest plan va genera și impacte asupra condițiilor socio-economice din zonă atât în faza de construcție (disconfort, pentru populația afectată direct, locuri de muncă, transformări organizatorice) cât și în cea de exploatare (impact pozitiv în aspectele socio-umane).

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat conform criteriilor din Anexa 1 la

Raport de Mediu

Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe s-a ținut cont de condițiile inițiale ale mediului, de disfuncționalitățile sesizate în prezent, de zonele sensibile, de obiectivele de mediu relevante pentru plan etc.

Pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului s-a avut în vedere în principal

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

- a) gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;
- b) gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care deriva din ele;
- c) relevanța planului sau programului în/peste integrarea considerărilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;
- d) problemele de mediu relevante pentru plan sau program;
- e) relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu (de exemplu, planurile și programele legate de gospodărirea deșeurilor sau de gospodărirea apelor).

2. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

- a) probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor;
- b) natura cumulativă a efectelor;
- c) natura transfrontalieră a efectelor;
- d) riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, datorită accidentelor);
- e) mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și mărimea populației potențial afectate);
- f) valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:
 - (i) caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural;
 - (ii) depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului;
 - (iii) folosirea terenului în mod intensiv;
- g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protecție recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

Utilitatea și eficiența ESM ca procedură sunt demonstrate prin echilibrarea opiniilor de dezvoltare propuse prin planuri sau programe cu obiectivul general recunoscut de a asigura dezvoltarea durabilă, concept ce include protecția mediului și a sănătății populației. Aceasta constituie baza elaborării metodologiei de evaluarea impactului ca instrument de verificare chiar pentru elaboratorii Master Planului cât și pentru ceilalți factori interesați.

ESM analizează aspecte propuse de documente cu caracter director, cu un grad de detaliere redus, motiv pentru care analiza specifică ESM pornește de la condițiile generale existente, condițiile generale stabilite ca întreg subordonate obiectivelor globale, naționale, locale sau de zonă – cazul prezentului Master Plan. Metodologia utilizată a avut în vedere criteriile consacrate de evaluarea impactului pentru evoluțiile determinate de aplicarea măsurilor stabilite prin Master Plan.

Impactul asupra mediului a fost evaluat din punct de vedere al tipului de impact, al extinderii în timp și spațiu, posibilității de diminuare și monitorizării, așa cum se vede în tabelul 10.1-1 Analiza parametrilor de impact asupra mediului

Raport de Mediu

Clasificarea elementelor de evaluare este următoarea

- Tipul impactului - direct, indirect și cumulativ
- Reversibilitatea impactului – impact momentan și reversibil (M), reversibil în timp îndelungat, ireversibil
- Extindere temporală - în timpul construirii și după construire
- Extindere spațială - pe scară largă și local
- Posibilități de diminuare – totală și parțială
- Posibilitatea de monitorizare totală sau parțială

În tabelul 10.1-2 se prezintă efectele implementării Planului asupra factorilor de mediu înănd cont de principalele tipuri de lucrări; lucrări ce se vor întâlni în cea mai mare parte a proiectelor propuse

Analiza parametrilor de impact asupra mediului

| Nr. crt. | Elementul impactului asupra mediului | Tipul impactului | | Extindere temporală | | Extindere spațială | | Posibilitatea diminuării | | | Posibilitatea monitorizării | |
|----------|---|------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------------|--------------------------|-------|---------|-----------------------------|---------|
| | | Direct | Indirect | Cumulativ | în timpul construirii | După construire | La scară mare | La scară locală | Total | Parțial | Total | Parțial |
| 1 | Repartizarea eronat a beneficiilor și a pagubelor | | X | X | | X | | X | | X | | X |
| 2 | Patrimoniul cultural | X | | | X | | | X | | X | X | |
| 3 | Conflictele locale de interese | | X | X | | X | | X | | X | | X |
| 4 | Utilizarea apei sau Drepturile asupra apelor și drepturile încetate | X | | | X | | | X | | X | X | |
| 5 | Zone costiere | | | X | | X | X | | | X | | X |
| 6 | Flora, fauna și diversitatea biologică | X | X | X | X | X | X | X | | X | | X |
| 7 | Peisajul | X | | | | X | | X | | X | X | |
| 8 | Poluarea aerului | X | | | X | | | X | X | | X | |
| 9 | Poluarea apei | X | | | X | | | X | X | | X | |
| 10 | Zgomote și vibrații | X | | | X | | | X | | X | X | |
| 11 | Sedimente | X | | | X | | | X | X | | | X |

Tabel 10.1-1 - Analiza parametrilor de impact asupra mediului

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|--|--|--|--|--|
| 1. | S1 Plan de dragaj de investiție pentru Portul Constanța | Lucrări de dragaj pentru creșterea adâncimii apei din port la nivelul proiectat. | Lucrările de dragaj au rolul de a îmbunătăți condițiile de manevră și funcționare în siguranță din Portul Constanța. | Activitatea de dragaj prin înerea sedimentelor marine în suspensie. Zonele în care sunt propuse aceste dragaje au adâncimi mici, ceea ce duce la cantități mari de sediment ce vor trebui dragate. | biodiversitate apa |
| 2. | S2 Implementarea unei dane specializate într-o zonă cu adâncimi mari (Dana 80) | Lucrări de construcție pentru modernizarea danei 80 Instalare echipamente de dana Extindere infrastructură feroviara | Amenajarea spațiului de depozitare Instalarea de echipamente pentru protecția danelor Instalare de utilaje de încălzire-descălzire Construcția unui racord de cale ferată și 1750m de linie de cale ferată | Lucrări de demolare și construcție Terasamente de cale ferată | aer, sol aer sol |
| 3. | S3 Terminal RoRo și pentru autoturisme în Portul Constanța Sud - Agigea (Mol IIIS) | Crearea de teritorii la molul IIIS Constanța Sud Agigea construcția de noi dane Lucrări pentru infrastructură feroviară și rutieră lucrări de dragaj Extinderea rețelelor de utilitate | Demolarea chesoanelor existente umpluturi pentru crearea de noi teritorii Construcția noilor chesoane Instalarea de echipamente pentru protecția danelor Construcția accesului feroviar Construcția accesului rutier Construcția rețelelor de utilitate | Lucrări de demolare și construcție Lucrări specifice pentru infrastructura feroviară (suport pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) Lucrări specifice de construcție a drumurilor (suport, umplutură, mutarea și protejarea instalațiilor) | ap, aer, sol aer, sol aer, sol aer, sol |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|---|--|--|--|---|
| 4. | S4 Implementarea sistemului port-comunitate, inclusiv de management al traficului | Îmbunătățirea infrastructurii IT | Sistem de operațiuni portuare Sistem de comunicații portuare | Dotarea cu echipamente electronice | Impact indirect datorat dezvoltării industriei de component electronice |
| 5. | S5 Transformarea danelor nr. RoRo3 și RoRo4 într-un nou terminal pentru pasageri | Lucrări de demolare a câștilor de rulare a macaralelor, a câștilor ferate. Lucrări de infrastructură pentru utilități | Lucrări de demolare pentru îndepărtarea dotărilor pentru mrfuri generale, refacerea pavajelor și modernizarea echipamentelor pentru cheu Echiparea danelor cu utilități necesare navelor de croazieră (ap, canalizare, electricitate). | Lucrări de demolare lucrări de construcții și montări și racordare a noilor utilități | aer, sol |
| 6. | S6 – Dublarea liniei c.f. Agigea Ecluz – Constanța Ferry-Boat [...] | Lucrări de terasamente pentru infrastructura feroviară | Noua linie de cale ferată va fi construită pe partea dreaptă a liniei de cale ferată existente. În cadrul racordului Agigea Ecluz P1 viitoarea dublare se va desprinde din linia care duce la fosta stație Agigea Sud. | Lucrări specifice pentru infrastructura feroviară (suport pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 7. | S7 – Dezvoltarea dispozitivului feroviar pe Molul II CSCT | Lucrări de terasamente pentru infrastructura feroviară | Dezvoltarea dispozitivului feroviar constă în construirea a încă trei linii de încărcare – descărcare, amplasarea liniilor ferate cându-se în oglindă față de liniile existente | Lucrări specifice pentru infrastructura feroviară (suport pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 8. | S8 – Extinderea la 4 benzi a drumului dintre Poarta 7 și joncțiunea cu obiectivul "Pod rutier la km 0+540 al Canalului Dunăre Marea Neagră" [...] | Lucrări de terasamente pentru drum | Proiectul propune realizarea: <ul style="list-style-type: none"> pasajului denivelat peste liniile CF din zonă parcare auto pentru camioane la poarta 7 lucrări de refacere a unor tronsoane de drum lucrări de deviere/protejare instalații | Lucrări specifice de construcție a drumurilor (suport, umplutură, mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, sol, vegetație |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|---|--|---|---|--|
| 9. | S10 Extinderea la 4 benzi de circulație a drumului existent între Poarta nr.10bis și Poarta nr.10 | Lucrări de terasamente pentru drum | <ul style="list-style-type: none"> • sistem de drenaj subteran Realizarea unui drum cu 4 benzi de circulație cu o lungime de 800 m între poarta de acces 10 bis și poarta de acces 10, inclusiv amenajarea unui sens giratoriu în zona intersecției cu accesul de la poarta 10. Se vor mai executa și lucrări de deviere ale rețelelor de utilități magistrale, respectiv: conducta magistrală de alimentare cu apă potabilă a Portului Constanța Sud; conducte de refulare de apă menajeră; cabluri electrice de medie și joasă tensiune; cabluri de telecomunicații. | Lucrări specifice de construcție a drumurilor (șerpitură, umplutură, mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, sol |
| 10. | S11 Parcare în afara Portului Constanta | Lucrări de amenajare a platformei pentru construcția parcurii inclusiv a obiectelor ce fac parte din întreaga investiție | <ul style="list-style-type: none"> • Clădire control acces / ieșire; • Parcare camioane; • Parcare autoturisme; • Grupuri sanitare conducători autocamioane (toaletă, dușuri); • Post de transformare energie electrică inclusiv racord electric; • Racord apă potabilă; • Stație pompare ape menajere și conductă de refulare; • Iluminatul platformelor; • Împrejmuire; • Spații pentru agrement; (spații verzi prevăzute cu mese și | Lucrări de construcții Rețele de utilități și racordurile acestora Construcția stației de pompare | aer, sol, vegetație |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|--|---|--|---|--|
| | | | b nci). • Sta ie de combustibili | | |
| 11. | S12 Pasaj rutier denivelat pentru acces la noul terminal Ro-Ro din portul Constanța Sud Agigea | Lucrări de terasamente pentru drumuri și pasaje | <ul style="list-style-type: none"> • Pasaj rutier denivelat • Rampe de acces pasaj | Lucrări specifice de construcție a drumurilor (s p tur , umplutur , mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, apa, sol |
| 12. | S13 Extinderea și modernizarea infrastructurii electrice, de gaze și cldur | Lucrări de construcție pentru reele electrice, de gaze și cldur | Înlocuirea reelei electrice în proporție de 80% Extinderea reelei de încălzire | Lucrări specifice pentru infrastructura de utilități | aer, apă, sol |
| 13. | S14 Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare | Lucrări de construcție pentru reele de apă, canalizare | Reabilitarea și optimizarea reelei de canalizare, a stațiilor de pompare și a stației de tratare a apei Reabilitarea și optimizarea reelei de apă pluvial Extinderea reelei de alimentare cu apă potabil | Lucrări specifice pentru infrastructura de utilități Lucrări de construcții Reele de utilități racordurile acestora | aer, apă, sol |
| 14. | S15 Cheu la gura de acces a Canalului Dunăre-Marea Neagră (spre portul de lucru) | Lucrări de umplutur pentru noi teritorii, lucrări de dragaj lucrări de terasamente pentru infrastructur | Construcția peretelui de chei: Utilajele de la dane: Lucrările de dragare Accesul rutier și feroviar | Activitatea de dragaj prin meninerea sedimentelor marine în suspensie Lucrări specifice de construcție a drumurilor (s p tur , umplutur , mutarea și protejarea instalațiilor) | apă, aer, sol, biodiversitate |
| 15. | S16 Cheu de acostare adiacent canal de legătură între danele 85 – 89 | Lucrări de umplutur pentru noi teritorii, lucrări de dragaj lucrări de terasamente | Construcția peretelui de chei: Utilajele de la dane: Lucrările de dragare Accesul rutier și feroviar | Activitatea de dragaj prin meninerea sedimentelor marine în suspensie Lucrări specifice de | apă, aer, sol, biodiversitate |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|--|---|---|---|--|
| | | pentru infrastructur | | construcție a drumurilor (s p tur , umplutur , mutarea și protejarea instalațiilor) | |
| 16. | S17 Terminal GNL în Portul Constanța | Crearea de teritorii Construcția unui nou pod de acces Stația GNL (aflată în responsabilitatea viitorului operator de terminal) Conexiunea rutier Rețelele de utilități | Lucrări de umplutur Construcții infrastructur Construcția de facilități de acostare (construcție tip jetel) Lucrări de dragare | Lucrări specifice de construcție a drumurilor (s p tur , umplutur , mutarea și protejarea instalațiilor) Activitatea de dragaj | apa, aer, sol |
| 17. | S18 Pod rutier peste canalul de legătură între ea de drumuri în Port Constanța Sud - Zona fluvio-maritim . | Lucrări de terasamente pentru drumuri și pasaje | Lucrări specifice de infrastructur rutier Rampe de acces pasaj | Lucrări specifice de construcție a drumurilor (s p tur , umplutur , mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, sol |
| 18. | S19 Reparații la digurile de nord și de sud din Portul Constanța | Refacerea digului de larg și a seciunii sale transversale cât mai fidel de starea proiectat pentru a preveni viitoare furtuni | Înlocuirea stabilopozilor spargi; refacerea mantalei stabilopozilor; Repoziționarea unor stabilopozi existenți; Completarea carapacei cu noi stabilopozi; Refacerea celor 2 (două) seciuni de zid de gard care sunt rupte și r sturnate; Îndepărtarea plăcilor de beton de pe coronamentul digului, care au constituit supra-înălțarea zidului de gard ; | Lucrări hidrotehnice specifice | apă , biodiversitate |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|---|---|---|---|--|
| | | | Colmatarea și etanșarea rosturilor dintre tronsoanele dalei coronamentului. | | |
| 19. | S20 Plan de dragaj pentru Portul Mangalia | Lucrări de dragaj pentru creșterea adâncimii apei în aproape toate zonele de depunere din port. | Lucrările de dragaj au rolul de a îmbunătăți condițiile de manevră și funcționare în siguranță din Portul Mangalia. | Activitatea de dragaj prin menținerea sedimentelor marine în suspensie. Zonele unde se fac dragaje sunt în general zone unde aceste dragaje se fac în mod obișnuit. Adâncimi mai mari, cantitate de material dragat mai mică. | biodiversitate ap |
| 20. | M1 Terminal de barje în Portul Constanța Sud – Etapa a II-a | Lucrări de amenajare a noilor terminale | <ul style="list-style-type: none"> • Construirea de noi dane (dane de așteptare și cheuri de pregătire) de-a lungul „bazinului insulei” • Alimentarea cu energie electrică și apă a cheurilor de așteptare a barjelor • Finalizarea danelor pentru împingătoare și remorcare, între danele nr. 99 și 100 și efectuarea umpluturilor pentru construirea zonei rezervate terminalului flotei portuare de serviciu. | Construcții de cheuri Rețele de utilități | aer, sol, ap |
| 21. | M2 Lucrări pentru schimbarea destinației Portului Vechi | Lucrări de amenajare a unui nou spațiu urban | <ul style="list-style-type: none"> • Demontarea liniilor de cale ferată existente, care asigură accesul în Portul Vechi. • Demolarea tuturor spațiilor de depozitare existente (silozuri | Lucrări de demolare clădiri, magazine, linii de cale ferată refacerea pavajului crearea de spații verzi sau spații de promenadă | aer, sol |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|---|--|---|--|--|
| | | | etc.), mai puțin în a celor istorice. • Demontarea tuturor magaziiilor (de cherestea etc.), mai puțin în a celor istorice • Modernizarea pavajului care să facă posibil dezvoltarea urbană (spații verzi și zone de recreere, spații comerciale etc.). | | |
| 22. | M3 Reafectarea portului de lucru [...] | Lucrări de construcții pentru depozitare Instalarea de echipamente de cheu | Reafectarea danei DPL6 și a zonei de rezervă pentru mrfuri generale, inclusiv prin construirea unor spații de depozitare a acestor mrfuri (mai ales cherestea). Modernizarea danelor (noi echipamente pentru cheu) | Lucrări de construcții pentru spații de depozitare Echiparea danelor cu instalații noi | aer, sol, apă |
| 23. | M4 Reamplasarea terminalului de la Dana de Gabare | Lucrări de demolare Lucrări de reamplasare a terminalelor modificarea accesului rutier și feroviar | Reamplasarea treptat a terminalului de cereale CANOPUS STAR. Operatorul de containere SOCEP va fi reamplasat pe insulă. Modernizarea danelor prin instalarea de noi echipamente. | Lucrări de demolare Lucrări de construcții cheuri Lucrări de construcții Acces rutier și feroviar | aer, sol, apă |
| 24. | M 5 - A Terminal de containere pe insula (cu EPZ) Etapa I | Lucrări de dragaj, umplutură, terasamente de drumuri, cisterne și rețele de utilități | Construcția, punerea la apă și instalarea chesoanelor Crearea teritoriilor și îmbunătățirea terenului Construcția lucrărilor de protecție a terasamentului Instalarea rețelelor de utilități Lucrări de pavare Construcția suprastructurii din | Crearea de noi teritorii portuare prin umplutură, Construcții de cheuri Implementarea rețelelor de utilități Infrastructura feroviara și rutiera Lucrări de dragaj | aer, sol, apă |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|---|---|--|---|--|
| | | | beton a cheurilor și instalarea echipamentelor pentru cheu Construirea acceselor feroviare și rutiere Lucrări de dragaj | | |
| 25. | M7 Stație de alimentare GNL, Dana 99 | Refacerea și modernizarea platformei și pavajului echiparea cu utilități necesare capacităților GNL | Modernizarea Danei nr. 99 Instalarea de noi echipamente pentru dane, adecvate primirii barjelor de alimentare cu GNL Extinderea infrastructurii rutiere pentru a se asigura accesul la dotările GNL. Capacități de stocare și echipamente de manipulare a GNL. (în funcție de planul de dezvoltare și de investiții al operatorului) Stația de alimentare cu GNL va fi fix, situat pe rm, permițând astfel livrarea GNL, atât cu cisternele, cât și cu navele. | Lucrări de refacere a danei 99 prin instalarea de noi echipamente și refacerea platformei și pavajului lucrări de modernizare a rețelei de utilități, instalarea stației de alimentare cu GNL | aer, sol, apă, biodiversitate acvatică |
| 26. | M8 Mărirea adâncimii apei și consolidarea cheului danelor nr. 31-33 | Lucrări de dragaj Lucrări de consolidare a cheului | Lucrările de mărirea adâncimii apei din fața danelor Consolidarea va consta în adugarea unui nou perete de cheu în fața celui existent. Platforme de beton pe palplanșe de oțel bătute pe fundul mării la interval de 3 m. Instalarea de amortizori pentru preluarea impactului din timpul | Activitatea de dragaj prin menținerea sedimentelor marine în suspensie lucrări de construcție pentru consolidarea cheurilor | apă, biodiversitate |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|--|--|---|--|--|
| | | | acostrii navelor | | |
| 27. | M9 Dezvoltare capacitate CF zona fluvio-maritimă (Danele 86-103) – Etapa II | Lucrări de terasamente pentru infrastructura feroviară | Dezvoltarea dispozitivului feroviar constă din construirea a încă 4 linii pentru preluarea sporului de trafic 7 linii de manevra pentru grupa B plus o linie de acumulare și manevra | Lucrări specifice pentru infrastructura feroviară (suplimentară pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 28. | M 11 Racord cale ferată la insul (Pod CF în paralel cu cel rutier) | Lucrări de terasamente pentru infrastructura feroviară | Racordul pentru insul va fi o linie dublă, care va traversa canalul de legătură pe un nou pod de cale ferată. Acest record va deservi terminalele ce se vor realiza ulterior pe insul | Lucrări specifice pentru infrastructura feroviară (suplimentară pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 29. | L2-A Terminalul de containere pe insul (Etapa a 2-a), inclusiv zona de prelucrare a exporturilor | Lucrări de umplutură pentru noi teritorii, lucrări de dragaj lucrări de terasamente pentru infrastructura rutieră și feroviară rețele de utilități | Crearea de teritorii Construcția de noi cheuri care să permit formarea unor noi fronturi de acostare pentru navele de containere Infrastructură feroviară și rutieră Rețelele de utilități (energie electrică, scurgerea apelor pluviale, rețeaua de apă potabilă și de canalizare). Lucrări de dragaj Protecția taluzurilor între diversele etape de construcție. | Lucrări de umplutură Lucrări de dragaj Construcția de infrastructură rețele de utilități Lucrări de protecție a taluzurilor | ap, aer, sol, biodiversitate |
| 30. | L3-A Terminalul de containere pe insul (Etapa a 3-a), inclusiv zona de prelucrare a exporturilor | idem L2-A | idem L2-A | idem L2-A | idem L2-A |
| 31. | L4 -A Terminalul de cereale pe insul, inclusiv | Lucrări de umplutură pentru noi teritorii, | <ul style="list-style-type: none"> Realizarea de teritorii Construcția unui nou cheu | Crearea teritoriilor și îmbunătățirea terenului | aer, sol, ap |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|--|---|---|--|--|
| | zona de prelucrare a exporturilor | lucrări de dragaj lucrări de terasamente pentru infrastructura rutieră și feroviară, rețele de utilități | <ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de dragaj • Terminal pentru marfuri uscate în vrac, specializat pentru cereale (responsabilitatea operatorului) • Racorduri rutiere și feroviare • Rețele de utilități • Suprafața de pământ realizată la insul pentru implementarea terminalului de cereale cuprinde aproximativ 30 ha. Pe lângă aceasta, sunt adecvate și cele 18 ha din Zona de Gestionare a Exportului, din spatele noului terminal pentru cereale. | Efectuarea lucrărilor de protecție a terasamentului Instalarea rețelelor de utilități Lucrări de pavare Construcția suprastructurii din beton a cheurilor și instalarea echipamentelor pentru cheu Construirea acceselor feroviare și rutiere Lucrări de dragaj Instalarea echipamentelor noilor terminale | |
| 32. | L6 – Extinderea terminalului pentru pasageri | Lucrări de construcții pentru clădirea terminalului Lucrări de infrastructură pentru utilități | <ul style="list-style-type: none"> • Transformarea danelor RoRo3 și RoRo4 într-o nouă dană de pasageri (vezi S5) • Refacerea pavajului și modernizarea echipamentelor pentru cheuri pentru primirea navelor de croazieră • Adaptarea dotărilor existente la noua dană situată de partea cealaltă a molului. • Transformarea danei D-GABARE în dană de pasageri. • Construirea unei clădiri pentru terminal, zone de parcare, spații verzi și o zonă rezervată pentru o viitoare extindere. | Lucrări de construcții și montaj și lucrări de infrastructură pentru racordarea la noile utilități | aer, sol, apă, factorul uman |

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|------------------|---|--|-------------------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">Refacerea pavajului și modernizarea echipamentelor pentru cheuri pentru primirea navelor de croazieră la dâna D-GABARE | | |

Tabel 10.1-1 Principalele tipuri de lucrări și factorii de mediu afectați de proiectele din planurile de dezvoltare pe termen scurt, lung și mediu

Raport de Mediu

| Nr. crt. | Denumire proiect | Principalele activități în cadrul proiectului | Tipuri de lucrări în cadrul proiectului | Sursele potențiale de poluare | Componente de mediu ce pot fi afectate |
|----------|---|--|--|--|--|
| 1. | SM1 Plan de dragaj de mentenanță pentru Portul Constanța | Lucrări de dragaj de mentenanță în Portul Constanța Nord – Portul Vechi, Portul Constanța de Nord – Port Nou, Portul Constanța Sud - Zona fluvio-maritimă în Portul Constanța Sud Agigea | Lucrările de dragaj au rolul de a îmbunătăți condițiile de manevră și funcționare în siguranță din Portul Constanța. | Activitatea de dragaj prin menținerea sedimentelor marine în suspensie zonele în care sunt propuse aceste dragaje au adâncimi mici, ceea ce duce la cantități mari de sedimente ce vor trebui dragate. | biodiversitate apa |
| 2. | SM2 Lucrările de dezafectare a liniilor de cale ferată din Portul Nou Constanța Nord | Lucrări de demontare a liniilor de cale ferată | Lucrările se referă la dezafectarea unor linii care nu sunt necesare. S-a luat în calcul că vor rămâne activități de trafic de marfuri pe toate molurile. | Lucrări de săpătură și lucrări de așternut în urma demontării liniilor de cale ferată. | sol |
| 3. | SM3 Lucrările de dezafectare a liniilor de cale ferată din Portul Vechi Constanța Nord | Lucrări de demontare a liniilor de cale ferată | Lucrările se referă la dezafectarea unor linii care nu sunt necesare. S-a luat în calcul că vor rămâne activități de trafic de marfuri pe toate molurile. | Lucrări de săpătură, lucrări de reamenajare a terenului rămas în urma demontării liniilor de cale ferată. | sol |
| 4. | SM4 Lucrările de reparații la poduri și pasajele suspendate din Portul Constanța Sud - Agigea | Lucrări de terasamente pentru poduri și pasaje | Îndepărtarea zonelor degradate <ul style="list-style-type: none"> • completarea fundației de piatră spartă (unde este cazul) • refacerea betonului de ciment (unde este cazul) • corectarea cotelor prin adugare de mixtură asfaltică • turnarea stratului de legătură nouă și a îmbrăcăminte noi din beton asfaltic | Lucrări specifice de construcție a drumurilor (săpătură, umplutura, mutarea și protejarea instalațiilor) | sol și vegetație |

Raport de Mediu

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ○ refacerea totală a structurii (unde este cazul) | | |
| 5. | SM5 Lucrările de reparații la poduri și pasajele suspendate din Portul Nou Constanța Nord | Lucrări de terasamente pentru poduri și pasaje | <ul style="list-style-type: none"> • Îndepărtarea zonelor degradate • Completarea fundației de piatră spart (unde este cazul) • Refacerea betonului de ciment (unde este cazul) • Corectarea cotelor prin adugare de mixtură asfaltică • Turnarea stratului de legătură nouă și a îmbrăcăminte noi din beton asfaltic • Refacerea totală a structurii (unde este cazul) | Lucrări specifice de reabilitare a podurilor și pasajelor (îndepărtarea zonelor degradate, refacere beton, turnare mixtură asfaltică) | sol și vegetație |
| 6. | SM 6 Lucrări de reparații drumuri în Portul Nou Constanța Nord | Lucrări de terasamente rutiere | Intervenții la suprastructură, infrastructură și racorduri (reparații zone degradate, protecție anticorozivă, refacerea îmbrăcăminte carosabile, repararea gurilor de scurgere, montarea noilor dispozitive de acoperire a rosturilor) | Lucrări specifice de reabilitare a drumurilor (șapă, umplutură, mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, sol |
| 7. | SM7 Lucrări de reparații drumuri în Portul Constanța Sud-Zona Fluvio-maritim | Lucrări de terasamente rutiere | Intervenții la suprastructură, infrastructură și racorduri (reparare zone degradate, protecție anticorozivă, refacerea îmbrăcăminte carosabile, repararea gurilor de scurgere, montarea noilor dispozitive de acoperire a rosturilor) | Activitățile specifice de reabilitare a drumurilor (șapă, umplutură, mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, sol |
| 8. | SM8 Lucrări de reparații drumuri în Portul Vechi Constanța | Lucrări de terasamente rutiere | Intervenții la suprastructură, infrastructură și racorduri (reparare zone degradate, protecție anticorozivă, refacerea îmbrăcăminte carosabile, repararea gurilor de scurgere, montarea noilor dispozitive de acoperire a rosturilor) | Activitățile specifice de reabilitare a drumurilor (șapă, umplutură, mutarea și protejarea instalațiilor) | aer, sol |

Raport de Mediu

| | | | | | |
|-----|---|--|---|--|----------|
| 9. | SM9 Lucrări infrastructur feroviar în Portul Nou Constanța Nord | Lucrări de terasamente pentru infrastructur feroviar | Liniiile propuse pentru reparații vor fi aduse la parametrii proiectați inițial în plan Se va reface dispozitivul de anuri și de drenuri pentru asigurarea scurgerii apelor. Se vor înlocui instalațiile CFR aferente care sunt defecte sau a căror durată de viață a expirat | Lucrări specifice pentru infrastructur feroviar (supurtur pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 10. | SM10 Lucrări infrastructur feroviar în Portul Vechi Constanța Nord | Lucrări de terasamente pentru infrastructur feroviar | Liniiile propuse pentru reparații vor fi aduse la parametrii proiectați inițial în plan Se va reface dispozitivul de anuri și de drenuri pentru asigurarea scurgerii apelor. Se vor înlocui instalațiile CFR aferente care sunt defecte sau a căror durată de viață a expirat | Lucrări specifice pentru infrastructur feroviar (supurtur pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 11. | SM11 Lucrări infrastructur feroviar în Portul Constanța Sud – Zona fluvio-maritim | Lucrări de terasamente pentru infrastructur feroviar | Liniiile propuse pentru reparații vor fi aduse la parametrii proiectați inițial în plan Se va reface dispozitivul de anuri și de drenuri pentru asigurarea scurgerii apelor. Se vor înlocui instalațiile CFR aferente care sunt defecte sau a căror durată de viață a expirat | Lucrări specifice pentru infrastructur feroviar (supurtur pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |
| 12. | SM12 Lucrări infrastructur feroviar în Portul Constanța Sud – Agigea | Lucrări de terasamente pentru infrastructur feroviar | Liniiile propuse pentru reparații vor fi aduse la parametrii proiectați inițial în plan Se va reface dispozitivul de anuri și de drenuri pentru asigurarea scurgerii apelor. Se vor înlocui instalațiile CFR aferente care sunt defecte sau a căror durată de viață a expirat | Lucrări specifice pentru infrastructur feroviar (supurtur pentru montarea noii linii de cale ferată, racorduri, semnalizări) | aer, sol |

Raport de Mediu

| | | | | | |
|-----|---|--|--|---|--------------------|
| | | | durat de via a expirat | | |
| 13. | SM13 Plan de dragaj pentru Portul Midia | Lucrări de dragaj de mentenan în enalul de acces în portul Midia și în Danele MD 9A - 9C, MD 1-8, zonele din proximitatea antierului naval Cape Midia Shipyard și zonele de bazin c tre canal. | Lucrările de dragaj au rolul de a facilita efectuarea manevrelor și de a îmbun t i condi iile de func ionare în condi ii de siguran în Portul Midia. | Activitatea de dragaj prin men inerea sedimentelor marine în suspensie zonele în care sunt propuse aceste dragaje au adâncimi mici, ceea ce duce la cantit i mari de sedimente ce vor trebui dragate. | biodiversitate apa |

Tabel 10.1-2 Principalele tipuri de lucrări și factorii de mediu afectați de proiectele de mentenan pe termen scurt

| Nr. crt | Denumire proiect | Principalele alternative ale soluției propuse | Aspecte tehnice ale variantelor alternative comparativ cu varianta propusa | impactul asupra mediului al variantelor alternative |
|---------|--|--|--|---|
| | S2 Implementarea unei dane specializate într-o zonă cu adâncimi mari (Dana 80) | Op iunea 1: reprofilarea danelor nr. 126 până la 128 Op iunea 2: Reprofilarea danelor nr. 70 până la 75 Op iunea 3: Reprofilarea danelor 116-117 | 1) Nu va fi posibil asigurarea unui spațiu de depozitare adecvat în apropierea danelor, inclusiv a accesului feroviar direct la terminalul preconizat. Prin urmare, facilitățile de încărcare/descărcare și silozurile trebuie amplasate departe de dane, ceea ce va necesita un sistem mai complex de benzi transportoare 2) conform prognozelor de trafic privind lichidele în vrac, dotările existente vor fi sub-utilizate într-o perspectivă pe termen scurt până la lung 3) reprofilarea danelor menționate în dane de cereale și construirea suprastructurilor terminalului de la Molul I S este alternativa cea mai fezabilă | 1) Se produce o poluare suplimentară a aerului pe distanță până la depozite. Consum de resurse 2) consum de resurse pentru investiții 3) deoarece operatorul DB Schenker nu și-a manifestat intenția de a opera cereale la aceste dane putem vorbi despre un impact social |
| 2. | S3 Terminal RoRo și pentru autoturisme în Portul Constanța Sud - Agigea (Mol IIIS) | <u>Op iunea 1: Terminal combinat RoRo / mrfuri generale sau cereale</u> | Infrastructura cheiurilor trebuie proiectată astfel încât să poată manipula mrfurile respective. În cazul în care vor fi manipulate cereale, trebuie luate în considerare modificările ale cheului generate de necesitatea echipamentului de încărcare/descărcare | Zona în care urmează să se dezvolte terminalul este o zonă în care lucrările din apă sunt realizate în proporție de 40%. Cel mai mare impact al lucrărilor |

Raport de Mediu

| Nr. crt | Denumire proiect | Principalele alternative ale soluției propuse | Aspecte tehnice ale variantelor alternative comparativ cu varianta propusă | Impactul asupra mediului al variantelor alternative |
|---------|--------------------------------------|--|--|--|
| | | <p><u>Opțiunea 2: Terminal RoRo / containere</u></p> | <p>de pe transport feroviar pentru acest tip de cargo</p> <p>În cele din urmă, s-a elaborat un plan alternativ al terminalului, menit să asigure utilizarea la maximum a infrastructurii deja existente, respectiv porțile submerse ale blocurilor din peretele molului III S, construit în anii 1980. Totuși, acest plan alternativ nu permite construirea unei linii ferate pentru transbordare.</p> <p>Pentru a se evita interferența macaralelor peșine ale STS cu operațiile de încărcare/descărcare ale navelor RoRo, la manipularea mărfurilor se vor folosi doar macarale mobile. Prin urmare, infrastructura cheiurilor trebuie proiectată astfel încât să poată manipula mărfurile respective.</p> | <p>asupra factorului de mediu apă, în cazul în care s-ar fi ales una din celelalte opțiuni, ar fi fost mult mai mare prin suprafață și volumul necesar.</p> <p>Soluția aleasă este o soluție cu lucrări minime de are un impact redus asupra mediului</p> |
| 3. | S17 Terminal GNL în Portul Constanța | <p>Au fost luate în considerare două locații:</p> <p>1) Vârful de est al digului de sud</p> <p>2) digul protecție sud insula artificială (cel propus în Master Plan)</p> | <p>Spre deosebire de alte alternative la soluțiile propuse alternativa este una mai bună din următoarele considerente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spațiu disponibil suficient pentru o viitoare extindere - Distanță scurtă până la mare în cazul unei situații de urgență - Localitate izolată și o interferență minimă cu operațiunile actuale din port și cu manevrarea navelor - Impact mai scăzut al valurilor (localitate adpostită direct în spatele digului) <p>Având în vedere că amplasarea unui terminal combinat pentru GNL necesită o zonă de siguranță și accesul rapid și direct la intrarea în port. Prin comparație cu amplasamentul din zona fluvio-maritimă necesită o dezvoltare largă a infrastructurii chiar pe termen scurt și mediu.</p> | <p>Proiectul este luat în calcul împreună cu Stația de alimentare GNL, Dana 99 (proiectul având referința M7)</p> <p>Zona aleasă are avantajul din punct de vedere al mediului că nu afectează ROSPA Marea Neagră. Prima alternativă presupune apropierea de zona ROSPA dar și un impact suplimentar datorat construirii infrastructurii</p> |

Raport de Mediu

| Nr. crt | Denumire proiect | Principalele alternative ale soluției propuse | Aspecte tehnice ale variantelor alternative comparativ cu varianta propusă | Impactul asupra mediului al variantelor alternative |
|---------|---|--|--|--|
| | | | <p>Având în vedere că amplasarea unui terminal combinat pentru GNL necesită o zonă de siguranță și accesul rapid și direct la intrarea în port. Prin comparație cu amplasamentul din zona fluvio-maritimă necesită o dezvoltare largă a infrastructurii chiar pe termen scurt și mediu.</p> | |
| 4. | M4 Reamplasarea terminalului de la Dana de Gabare | <p>Opțiunea 1: Reamplasarea terminalului pe insulă</p> <p>Opțiunea 2: Introducerea de restricții de urbanism</p> | <p>Această alternativă necesită restructurarea planului de dezvoltare a insulei deoarece, pe lângă terminalul CANOPUS STAR va mai trebui amplasat și un al doilea terminal de cereale, pentru a face față cererilor prognozate pe termen lung.</p> <p>Această alternativă nu necesită dezvoltări masive ale infrastructurii portuare, însă accesul feroviar și rutier către terminalul CANOPUS STAR trebuie încadrat în noul concept de urbanism privind Portul Vechi. Trebuie luate măsuri adecvate, constructive care să reducă la minimum impactul negativ al utilizării excesive ale acceselor feroviare și rutiere asupra utilizării urbanistice și comerciale a Portului Vechi. Aceste măsuri pot include pereți de antifonare, poduri și pasaje suspendate, tuneluri, garduri, centuri verzi etc. De asemenea, și construcția terminalului de pasageri va fi afectată din cauza</p> | <p>Reamplasarea terminalului pe insulă presupune mari investiții de relocare. Corelat însă cu încadrarea zonei în viitoarea zonă urbană vor fi necesari pereți de antifonare, poduri și pasaje suspendate, tuneluri, garduri, centuri verzi etc. De asemenea, și construcția terminalului de pasageri va fi afectată din cauza. În concluzie chiar dacă relocarea este destul de costisitoare efectele pozitive pe termen lung sunt semnificative prin reducerea poluării aerului, fonice și a impactului vizual</p> |
| 5. | M8 Mutarea adâncimii apei și consolidarea cheului danelor nr. 31-33 | 1) mutarea pe insulă a operatorului de terminal. | În această mutare va duce la dezvoltarea imediată a insulei, ceea ce înseamnă că pe termen scurt va trebui asigurat și accesul feroviar și rutier pe insulă | presiune asupra factorilor de mediu prin necesitatea dezvoltării imediate a utilitatilor pe insulă |

Tabel 10.1-3 Alternativele de proiecte și factorii de mediu afectați de proiectele din planurile de dezvoltare pe termen scurt și mediu

Raport de Mediu

10.2 Impactul asupra factorului de mediu aer

Din punct de vedere al probabilității poluării aerului ca urmare a implementării propunerilor Master Planului trebuie considerat în principal dezvoltarea facilităților economico-sociale atrase în zonă, în special de intensificarea traficului, intensificarea navigației, promovarea turismului, investiții de tip industrial și servicii.

În acest context în zonele în care nivelurile de dioxid de sulf, dioxid de azot, PM10, PM2,5, plumb, benzen și monoxid de carbon din aerul înconjurător sunt inferioare valorilor-limită precizate de legislația în vigoare se va menține aceeași calitate a aerului prin adoptarea măsurilor generale de limitare a poluării aerului stabilite prin actele de reglementare. Măsurile de dezvoltare stabilite prin Master Plan vor integra condițiile de calitate a aerului prevăzute de legislația actuală privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și se vor coordona cu prevederile Planurilor locale de gestionare a calității aerului.

Trebuie precizat faptul că pentru dezvoltarea viitoarelor proiecte de investiție ce decurg din propunerile Master Planului se va aplica obligatoriu procedura EIM, pe parcursul căreia se va identifica și cuantifica impactul investiției, stabilindu-se măsurile de limitare a nivelului emisiilor.

Prin emisie se înțelege, conform legii 278/2013, "evacuarea direct sau indirect de substanțe, vibrații, zgomot în aer, apă ori sol, provenite de la surse punctiforme sau difuze ale instalației" iar emisiile: "transferul poluanților în atmosferă către un receptor" (omul și factorii sistemului său ecologic, bunuri materiale etc.). Pentru zona ce face obiectul prezentului studiu, emisiile poluante pot proveni:

- Din etapa de construire (realizare) a proiectelor propuse,
- Din etapa de existență și de exploatare a proiectelor propuse

10.2.1 Impactul asupra factorului de mediu aer în perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor prevăzute în Master Plan, poluanții atmosferici pot rezulta din:

- Activitatea din organizările de antier și din bazele de producție (funcționarea stațiilor de betoane, depozitarea în vrac a materialelor de construcție, trafic etc.);
- Activitatea din cariere și gropi de împrumut;
- Activitatea din amplasamentul lucrărilor.

În cazul umpluturilor pentru finalizarea molurilor, impactul este generat de manevrarea materialelor (excavare, stocare, umpluturi) și de circulația camioanelor și utilajelor (gaze de eșapament, abraziune). De altfel, circulația camioanelor este specifică tuturor lucrărilor de construcție.

Manevrarea materialelor generează emisii de particule care se depun, în cea mai mare parte, în zonele din vecinătatea perimetrelor active, prin viteza mai mare de depunere a particulelor grosiere.

Dispersia și nivelul de poluare atmosferic generate depind de condițiile atmosferice și de caracteristicile geomorfologice ale zonei. Emisiile datorate traficului rutier se adaugă la emisiile generate de alte surse cum ar fi: activitățile industriale, încălzirea spațiilor de lucru, activități de construcție, transportul naval etc. Creșterea concentrației de poluanți se va adăuga la nivelele de fond existente. Se apreciază că funcțiile de condițiile atmosferice, de

Raport de Mediu

starea de întreținere a parcului de autovehicule și de utilaje se pot depăși, pentru durate scurte de timp, concentrațiile maxime admisibile.

Din tabelele de mai sus se poate vedea că aproape toate tipurile de lucrări ce se vor desfășura pentru implementarea proiectelor propuse au influență asupra factorului de mediu aer. Fie că este vorba de spații (materii în suspensie), de activitatea utilajelor, transport de materiale (emisiile de carburanți) aerul este factorul de mediu care este afectat în cea mai mare măsură.

Pe drumurile de legătură cu amplasamentul lucrărilor, circulația vehiculelor de transport a materialelor va contribui la sporirea poluării aerului.

Se menționează că aceste surse sunt temporare, efectul lor resimțindu-se numai pe perioada de execuție. Impactul gazelor toxice se poate înregistra asupra populației din localitățile limitrofe, asupra vegetației psamofile sau controlată și asupra solului, dar efectele nu vor fi semnificative, urmându-se în același timp diminuarea emisiilor la transport și execuția lucrărilor de antier.

10.2.2 Impactul asupra factorului de mediu aer după finalizarea lucrărilor

Principalele efecte asupra calității aerului atmosferic care se corelează cu implementarea lucrărilor și măsurilor prevăzute în Master Plan și cu măsurile de diminuare a impactului propuse în capitolul următor, pot fi redată pe scurt după cum urmează:

- Prin sistematizarea accesului în port se reduce gradul de poluare a aerului în zona porților de acces pentru traficul auto, mai ales în timpul iernii, ca urmare a reducerii timpului de staționare a mașinilor care așteaptă să fie verificate pentru a intra în port și a funcționării în gol a motoarelor;
- Reabilitarea și modernizarea drumurilor de legătură în interiorul portului reduce timpul de transport și evită traficul prin zone locuite, cu influențe benefice asupra calității aerului atmosferic din localitate;
- Prin fluidizarea traficului ca urmare a reparării drumurilor din port se va reduce nivelul emisiilor atmosferice;
- Îmbunătățirea tehnologiilor de operare și echiparea molurilor cu instalații moderne conduce la reducerea poluării aerului atmosferic cu pulberi și praf în timpul manevrării produselor în vrac, cum sunt minereurile, carbunele, cimentul, cerealele etc. ca urmare a reducerii pierderilor în procesul de transport și manipulare;
- Amenajarea molurilor din zona de sud a Portului Constanța conduce la eliminarea poluării atmosferei cu particule în suspensie ca urmare a eroziunii eoliene a suprafețelor descoperite;
- Prin alocarea zonei Portului Vechi pentru turism și afaceri, se reduce poluarea aerului în zonă, cu influențe pozitive și asupra calității aerului atmosferic din zona de Peninsulă din apropierea portului;

10.3 Impactul asupra factorului de mediu apă

Protecția apelor de suprafață și a apelor subterane reprezintă o prioritate în procesul de evaluare a impactului asupra mediului. Impactul potențial asupra apelor de suprafață și subterane depinde de eficiența măsurilor de diminuare propuse și implementate.

10.3.1 Impactul asupra factorului de mediu apă în perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor prevăzute în Master Plan impactul se manifestă în

Raport de Mediu

principal mai ales ca urmare a:

- operațiunilor de dragaj
- evacuării de ape uzate menajere rezultate din activitățile de antier insuficient epurate;
- poluărilor accidentale cu hidrocarburi în cazul defecțiunilor utilajelor sau schimbărilor de ulei efectuate în afara zonelor special amenajate;
- antrenării în sistemul de canalizare a materialelor din depozitele în vrac;
- realizării umpluturilor, prin creșterea gradului de turbiditate a apei;
- funcționării utilajelor și al circulației navelor.

Impactul lucrărilor din faza de execuție este determinat de modul de organizare și desfășurare al acestora. O bună organizare de antier, însoțită de adoptarea unor tehnologii capabile să prevină scurgerea substanțelor poluante pe sol sau în apă are ca efect eliminarea impactului fazei de execuție asupra apelor subterane sau de suprafață.

Realizarea lucrărilor de dragaj și de umplutură pentru realizarea de noi teritorii va crește turbiditatea apei, acest fapt având efecte asupra ecosistemului marin.

Substanțele din masa de apă, aflate în suspensie, în plutire și în soluție, în stare solidă, lichidă sau gazoasă, determină în mod esențial calitatea apei. De aceea, se apreciază că lipsa unui management corespunzător al lucrărilor, în perioada de implementare a proiectelor poate conduce la poluarea mediului marin.

10.3.2 Impactul asupra calității apelor de suprafață pe perioada de exploatare a lucrărilor propuse

Principalele efecte pozitive asupra calității apelor de suprafață, care se corelează cu implementarea lucrărilor în sursele prevăzute în Master Plan sunt redate pe scurt în Tabel 10.3-1 după cum urmează:

| Nr. crt | Lucrări prevăzute în Master Plan | Efectul asupra factorului de mediu apă |
|---------|--|---|
| 1. | Dragajul pentru menținerea adâncimii apei la chei și menținerea canalului navigabil | În timpul operațiilor de dragaj, impactul asupra apei este semnificativ în condițiile nerespectării frecvenței de manevrare a cupei, perioadei din an și folosirea unor utilaje neadecvate. Efectul pozitiv se resimte în special asupra navigației și a stabilității cheurilor |
| 2. | Repararea, întreținerea și extinderea rețelei de apă potabilă | Reduce riscul de avarii la conductele de apă potabilă, cu efect direct asupra cheltuielilor C.N. Administrației Porturilor Maritime Constanța cu apă potabilă |
| 3. | Repararea, întreținerea și extinderea rețelei de canalizare ape menajere | Reduce /elimină riscul poluării terenului și implicit a apei de mare cu ape uzate neepurate provenite din scurgerile din conducte ca urmare a unor avarii |
| 4. | Repararea, întreținerea corespunzătoare și extinderea rețelei de canalizare pluvială, și completarea sistemelor de decantare, mai ales în zonele unde se vehiculează mărfuri în vrac | Elimină riscul poluării apelor marii cu poluanți antrenati de apele pluviale |
| 5. | Repararea, întreținerea și construcția de noi cheuri | Reduce riscul de poluare a apei de mare ca urmare a descărcării în aceasta a diverselor materiale și materii prime existente pe chei în momentul pierderii stabilității acestuia |

Raport de Mediu

| Nr. crt | Lucruri prevăzute în Master Plan | Efectul asupra factorului de mediu apă |
|---------|--|---|
| 6. | Îmbunătățirea tehnologiilor de operare | Reduce riscul de poluare a bazinului portuar ca urmare a pierderilor de material în timpul manipulării mărfurilor în vrac |

Tabel 10.3-1 Efectele implementării proiectelor Master Planului asupra calității apelor

Potențialele efecte negative pot fi descrise sumar, efectele punctuale fiind analizate în procedurile de EIM la implementarea proiectelor, măsurile de diminuare propuse fiind cele în măsură să reducă impactul proiectelor în orice etapă (construcție/exploatare).

Existența unui port în siguranță în exploatarea sa, depinde de o serie de lucruri necesare a fi realizate care pot avea, în anumite condiții, efecte negative asupra curenților marini și a calității mediului acvatic.

Astfel, dacă curenții de maree sunt semnificativi, structurile de beton tip cheson pot crea perturbări curenților de maree existenți, crescând gradul de eroziune în anumite zone și accelerând depunerile de sedimente în alte zone. Aceste efecte pot fi diminuate prin realizarea altor lucruri care să redirecționeze curenții.

Dacă există semne că ar putea crește nivelul depunerilor de sedimente, atunci este necesar să se prevadă o frecvență mai mare a lucrurilor de întreținere atât a structurilor cât și prin operațiuni de dragare. Operațiunile de dragare induc la rândul lor o poluare a apelor prin creșterea turbidității în zona de executare a lucrurilor. De asemenea pun problema depozitării materialului dragat în condiții de protecție a mediului marin. Impactul materialelor dragate este în funcție de locul de dragaj, de gradul de poluare a sedimentelor, etc. În cazul unui material poluat, poluanții pot afecta calitatea apei și viaa acvatică.

10.4 Impactul asupra solului și subsolului

În timpul fazei de construcție și a fazei de exploatare există riscul poluării solului ca urmare a producerii unor poluări accidentale, mai ales cu hidrocarburi.

Dat fiind faptul că teritoriul portuar reprezintă teritoriu recuperat asupra mării prin umpluturi realizate din material de carieră, acoperirea acestor umpluturi nu conduce la o reducere a potențialului productiv al terenurilor ocupate cu lucrurile prevăzute în Master Plan.

10.4.1 Impactul asupra solului și subsolului în perioada de implementare a lucrurilor propuse

În general, solurile sunt afectate mai ales de activitățile de excavare, precum și de lucrurile de acoperire a suprafețelor. Protecția necorespunzătoare a zonelor de excavare poate avea ca rezultat eroziunea solului și chiar apariția unor zone de instabilitate.

Perioadei de construcție îi sunt asociate numeroase puncte de impact asupra solului, directe sau prin intermediul mediilor de dispersie a poluanților.

Astfel, în perioada de construcție au loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu organizarea de antier, gropile de împrumut și ampriza viitorului proiect.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- Decaparea stratului de sol vegetal și realizarea unui profil artificial

Raport de Mediu

- Apariția fenomenelor de eroziune a solului prin acțiunea vântului
- Betonarea unor suprafețe din ampriza lucrării sau din organizarea de antier
- Poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe, precum și cu ape uzate fecaloide - menajere
- Depozitarea necontrolată a deeurilor, a materialelor de construcții, a deeurilor tehnologice
- Modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

Efectele impactului, strict locale, pot fi la originea unor modificări ale condițiilor de scurgere a apelor la suprafața terenului (datorită fenomenelor de tasare și de convergență). În zonele unde astfel de riscuri sunt reale se vor lua măsuri de evitare a tasării solului de către utilaje.

Depunerea uscată sau umedă pe sol a oxizilor de azot poate conduce la creșterea acidității acestuia, determinând perturbări ale proceselor de regenerare, modificarea compoziției, eliberarea ionilor metalici, cu efecte negative asupra vegetației și a apei subterane.

Planurile de stabilire a surselor de nisip, pietriș sau roc trebuie, bineînțeles, să se îndrepte spre amplasamentele unde există resursele dorite. Totuși, trebuie avut în vedere valoarea terenurilor marcate pentru a fi distruse, în special atunci când sunt disponibile soluții alternative pentru procurarea materialelor de construcții.

10.4.2 Impactul asupra solului și subsolului pe perioada de exploatare a lucrărilor propuse

Lucrările propuse indiferent că sunt lucrări de infrastructură rutieră sau feroviară sau lucrări de extindere a molurilor precum și cele legate de reabilitarea și extinderea rețelelor de utilități, prin sistematizarea și organizarea teritoriului au un rol pozitiv asupra solului.

Se poate spune însă că impactul asupra solului este dat în special de trafic fie prin ocuparea terenurilor cu noi căi rutiere sau feroviare, fie prin emisiile produse de trafic (motoare, uzura pneurilor).

Efectele acestor poluanți la nivelul solului sunt variate, cele mai importante dintre ele fiind:

- Modificarea pH-ului solului, urmare a depunerilor acide;
- Acumularea metalelor grele în sol urmată de contaminarea biotei acolo unde aceasta există și trebuie menținută.

Din emisiile totale de poluanți rezulta că urmare a traficului, se estimează că 40% se vor depune pe distanțe de până la 100 m pe solul din ambele părți ale carosabilului. Se va putea totodată delimita o zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 30 m în ambele părți ale părții carosabile și pe întreaga lungime a acesteia (aici va avea loc depunerea majorității cantităților de poluanți).

10.5 Impactul asupra mediului biologic

Lucrările prevăzute în cadrul Master Planului pentru dezvoltarea celor trei porturi pot fi clasificate generic în două tipuri: pe uscat în incinta portuară și în apă în acvatoriul portuar. Considerăm că lucrările de pe uscat prin natura lor nu vor avea efecte asupra speciilor și habitatele existente în port, întrucât mediul este unul puternic antropizat, cu o varietate extrem de redusă de specii vegetale și animale.

Raport de Mediu

Astfel, emisiile atmosferice rezultate din efectuarea lucrărilor de construcție (din traficul auto al utilajelor și autovehiculelor care vor tranzita zona portului și vor fi utilizate în cadrul lucrărilor hidrotehnice) de pe teritoriul portuar nu vor avea impact asupra ariilor protejate. Frontul de dispersie la 100 m lateral drumului are concentrațiile mult sub limitele admise pentru protecția ecosistemelor.

Lucrările din apă, înșel, pot avea un oarecare impact potențial asupra mediului înconjurător. De aceea în continuare vom analiza acest tip de lucrări.

10.5.1 Descrierea lucrărilor hidrotehnice prevăzute prin Master Plan

Lucrările hidrotehnice se referă în principal la dragaje cu scopul reconstrucției și construcției unor cheuri și lucrări de umplutură.

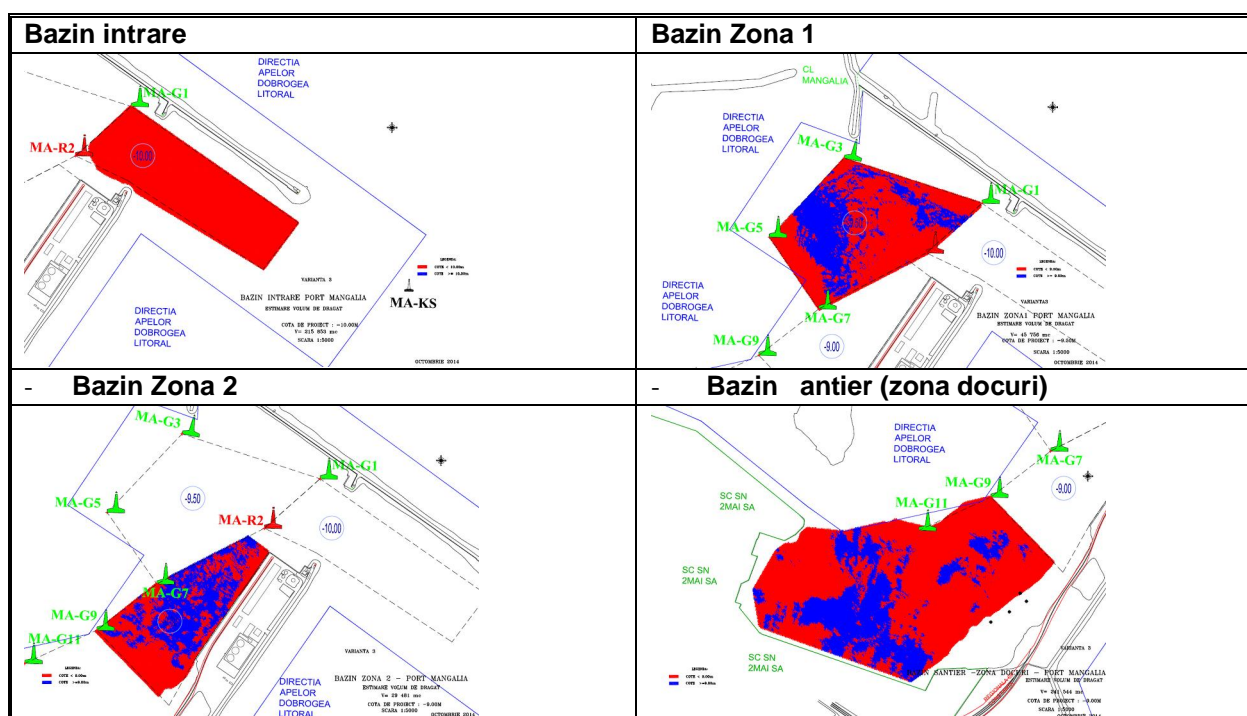
Din tabelele ce descriu lucrările propuse în *Planurile de Dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung*, precum și *Planurile de mentenanță pe termen scurt*, reiese că proiectele se vor desfășura în acvatoriul portuar.

Nemijlocit în aria unor situri Natura 2000 se vor executa doar anumite lucrări de dragare. Astfel, în portul Mangalia lucrările de dragare presupun extinderea pe o suprafață de cca 90 000 mp, arie comună portului și ROSPA0076 Marea Neagră (Fig. 10.5.1-1.). În portul Midia lucrările de dragare presupun extinderea pe o suprafață de cca 95 000 mp, arie comună portului și ROSPA0076 Marea Neagră (Fig. 10.5.1-8.).

Nu se vor executa nici un fel de lucrări în rezervațiile naturale din vecinătatea porturilor.

Prezentăm în continuare planurile lucrărilor planificate, analizate din punct de vedere a unui potențial impact în fiecare port.

Pentru portul Mangalia planurile de dragaj (Fig. 10.5.1-1.) arată localizarea viitoarelor lucrări în incinta portuară, în afara siturilor protejate Natura 2000. Materialul dragat va fi depozitat conform practicilor descrise în continuare pentru portul Constanța.



Raport de Mediu

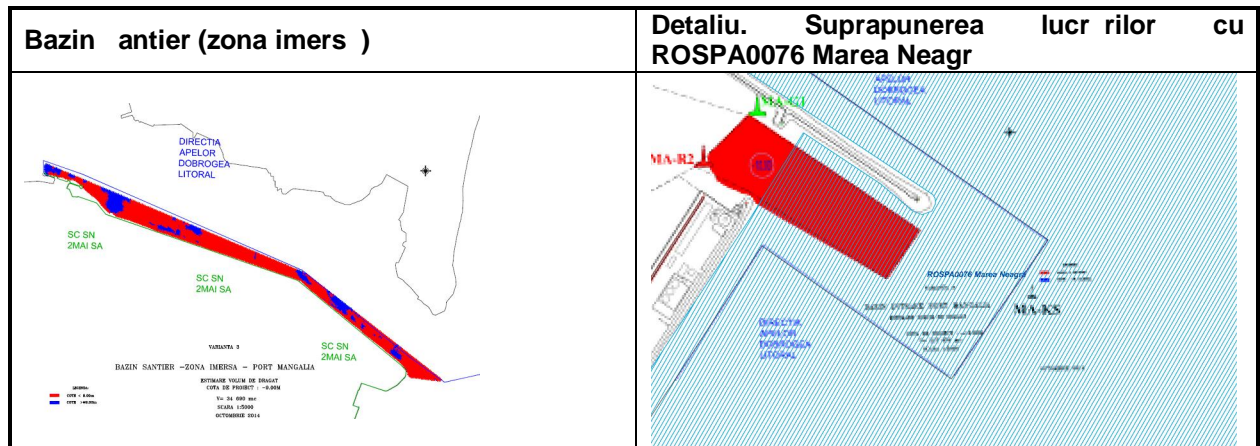


Fig. 10.5.1-1 Plan de dragaj portul Mangalia.

Pentru portul Constan a planurile de dragaje arat localizarea viitoarelor lucr ri în incinta portuar .



Raport de Mediu

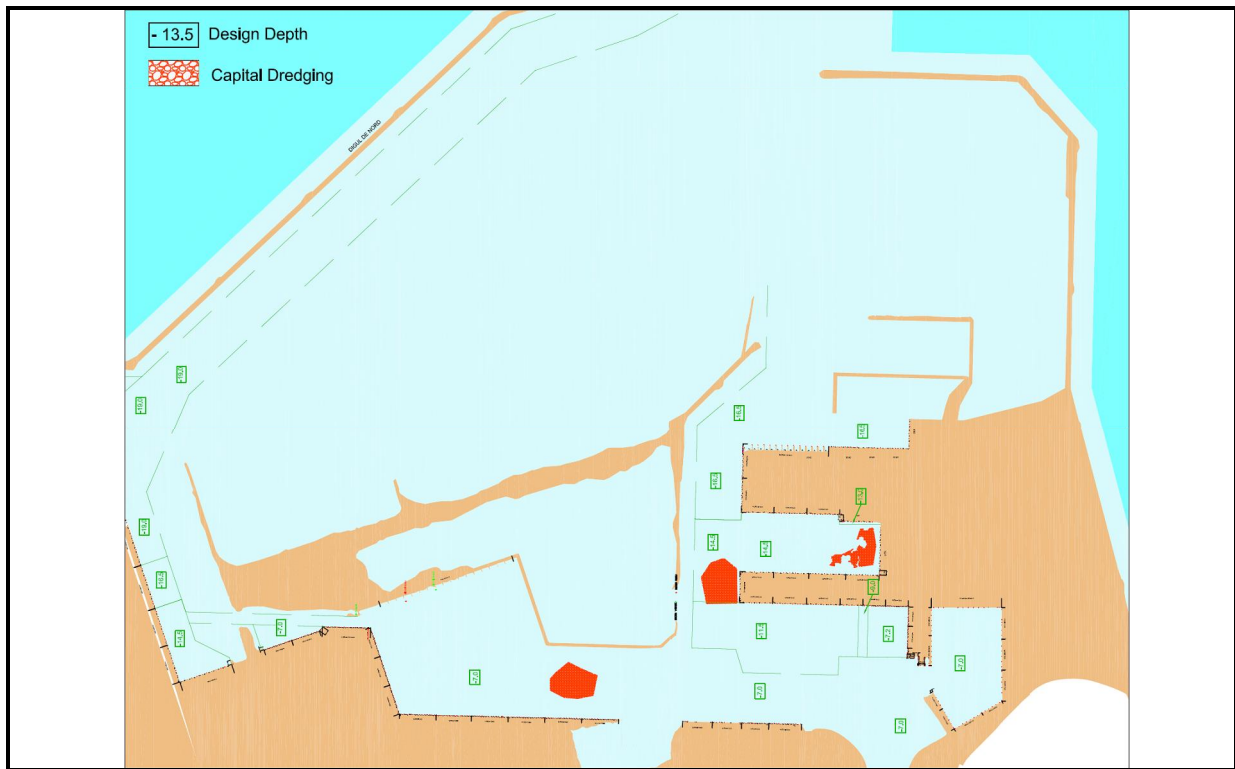
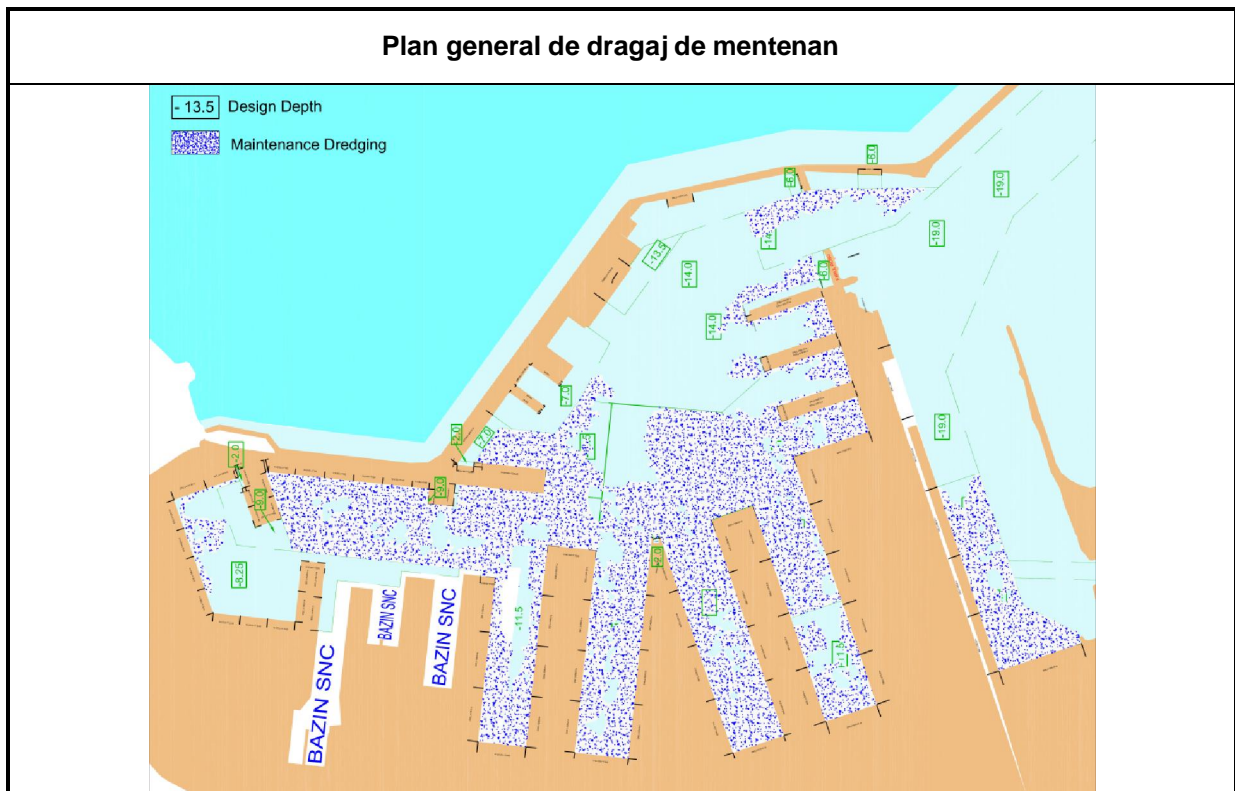


Fig. 10.5.1-2 Plan de dragare de investitie portul Constan a.



Raport de Mediu

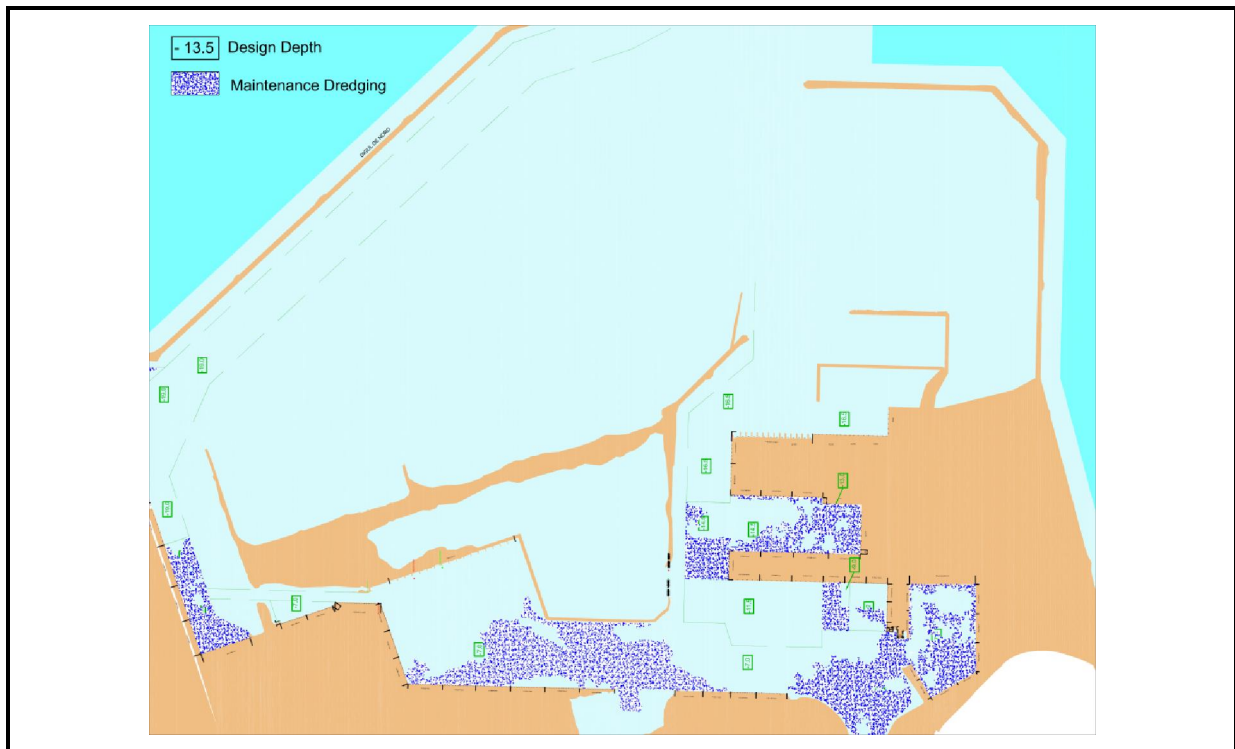


Fig. 10.5.1-3 Plan de dragare de mentenanță portul Constanța.

Se estimează că 10% din materialul dragat poate fi contaminat (de exemplu cu cadmiu, cu fenoli etc.). Aceste materiale vor fi manipulate prin proceduri speciale și depozitate în groapă specială pentru depozitarea deeurilor periculoase. Argila și mâlul rezultat vor fi depozitate în locuri de depozitare și uscare a materialului pentru a-l folosi pe viitor în alte scopuri (agricultur, etc.). Vor mai fi împartate într-un potențial punct de deversare în larg (dezvoltat după obținerea aprobării de mediu), sau depozitate în locul de depozitare obișnuit (dacă este disponibil). Nisipul va fi depozitat pe insula din fața bazinului fluvial sau în mare.

Raport de Mediu

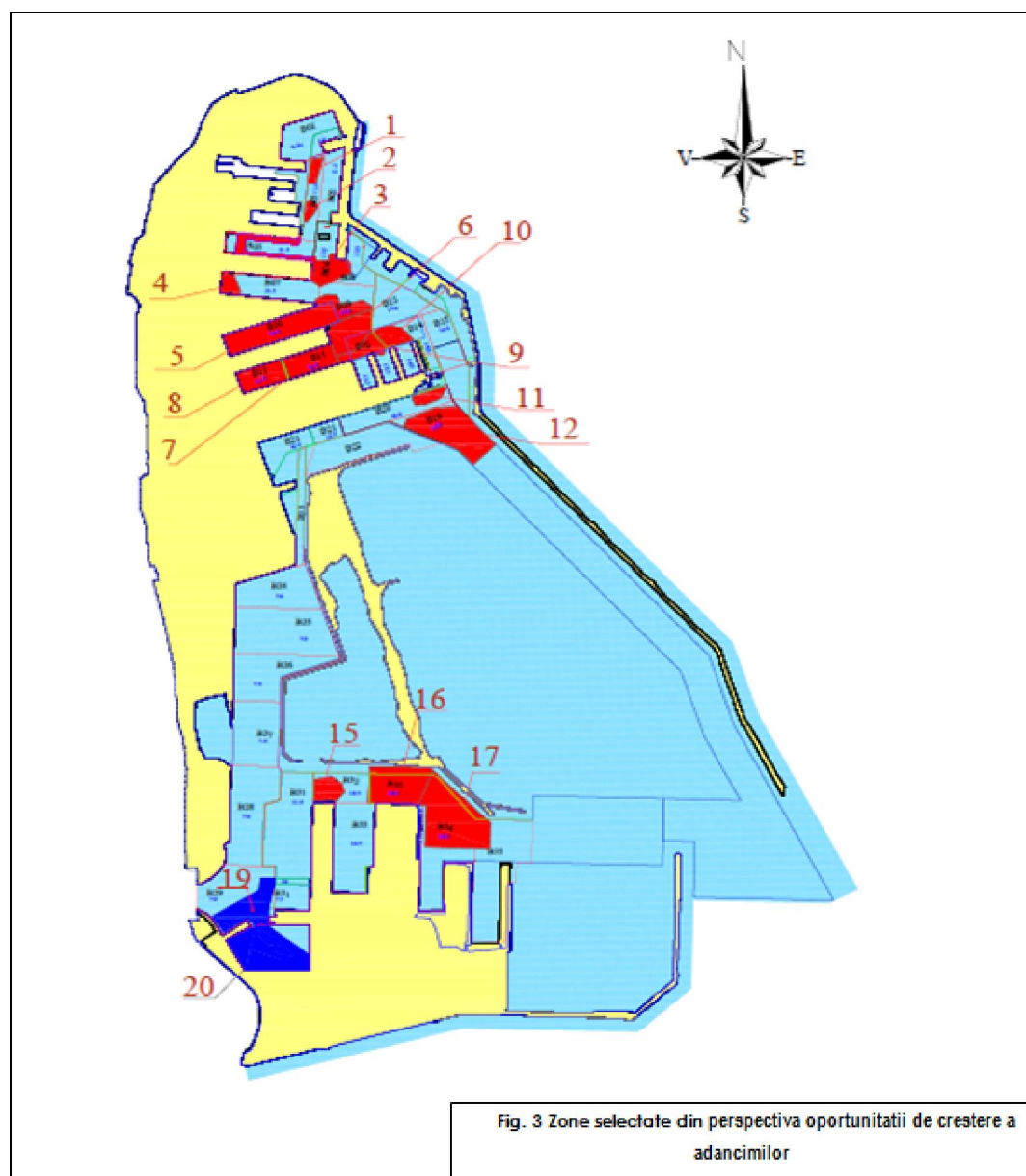


Fig. 10.5.1-4 Zone selectate din perspectiva oportunității de creștere a adâncimilor în portul Constanța.

Zonele marcate cu roșu reprezintă zonele dragajului de mentenanță combinat cu dragajul materialului stâncos (bazinele 1 – 17), iar zonele albastre (bazinele 19 – 20) reprezintă dragajul de investiție și adâncirea bazinului din Portul de Lucru.

În urma studiilor de teren efectuate și în urma analizei economice preliminare în Portul Constanța, din cele 20 de zone de dragaj propuse original în Master Plan într-un proiect de dragaj de mentenanță separat (Cod de referință al proiectului SM1), numai 17 zone au fost incluse în alternativa actuală a proiectului, respectiv: 15 zone (dragaj de mentenanță combinat cu dragajul materialului stâncos) pentru a aduce adâncimile la cota de proiectare (1-12, 15-17) și 2 zone (dragaj de investiție în 19 și 20). Cele din urmă vor consta în adâncirea canalului de acces către Portul de Lucru și adâncirea bazinului Portului de Lucru propriu-zis (1.815.655,80 mp).

Raport de Mediu

Lucrările de reparații la diguri în portul Constanța (Fig. 10.5-6.) se referă la partea de uscat. Degradările cauzate digurilor sunt în special localizate deasupra nivelului apei.

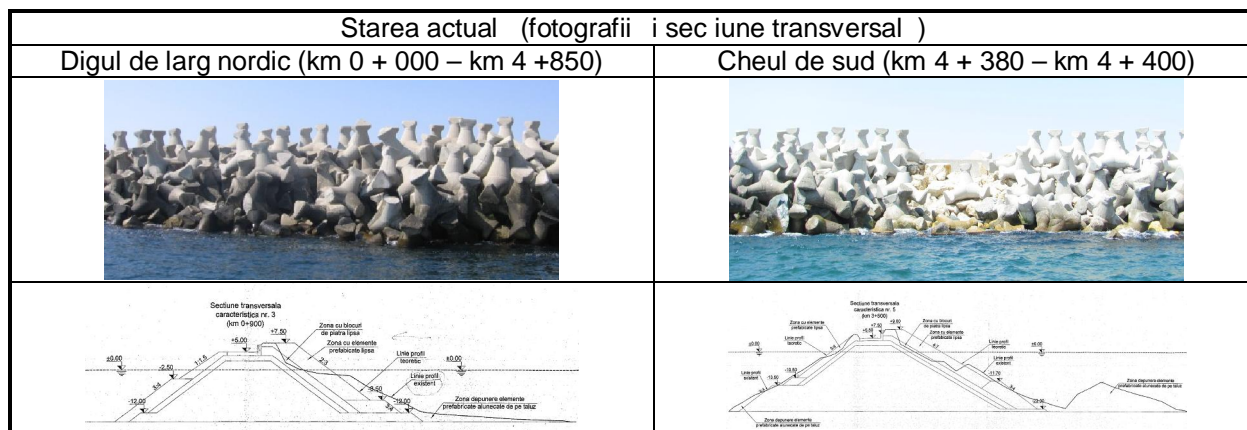


Fig. 10.5.1-5. Lucrări de reparații la digul de sud și de nord la Portul Constanța.

Construcția terminalului RoRo și pentru autoturisme în Portul Constanța Sud-Agigea (Mol IIIS) reprezintă lucrări în mai multe etape cu variante alternative. Lucrările hidrotehnice se referă la:

- Operații de dragare;
- Protecția taluzurilor;
- Lucrări de umplutură din roc și pietri;
- Mutarea chesoanelor existente.

Raport de Mediu

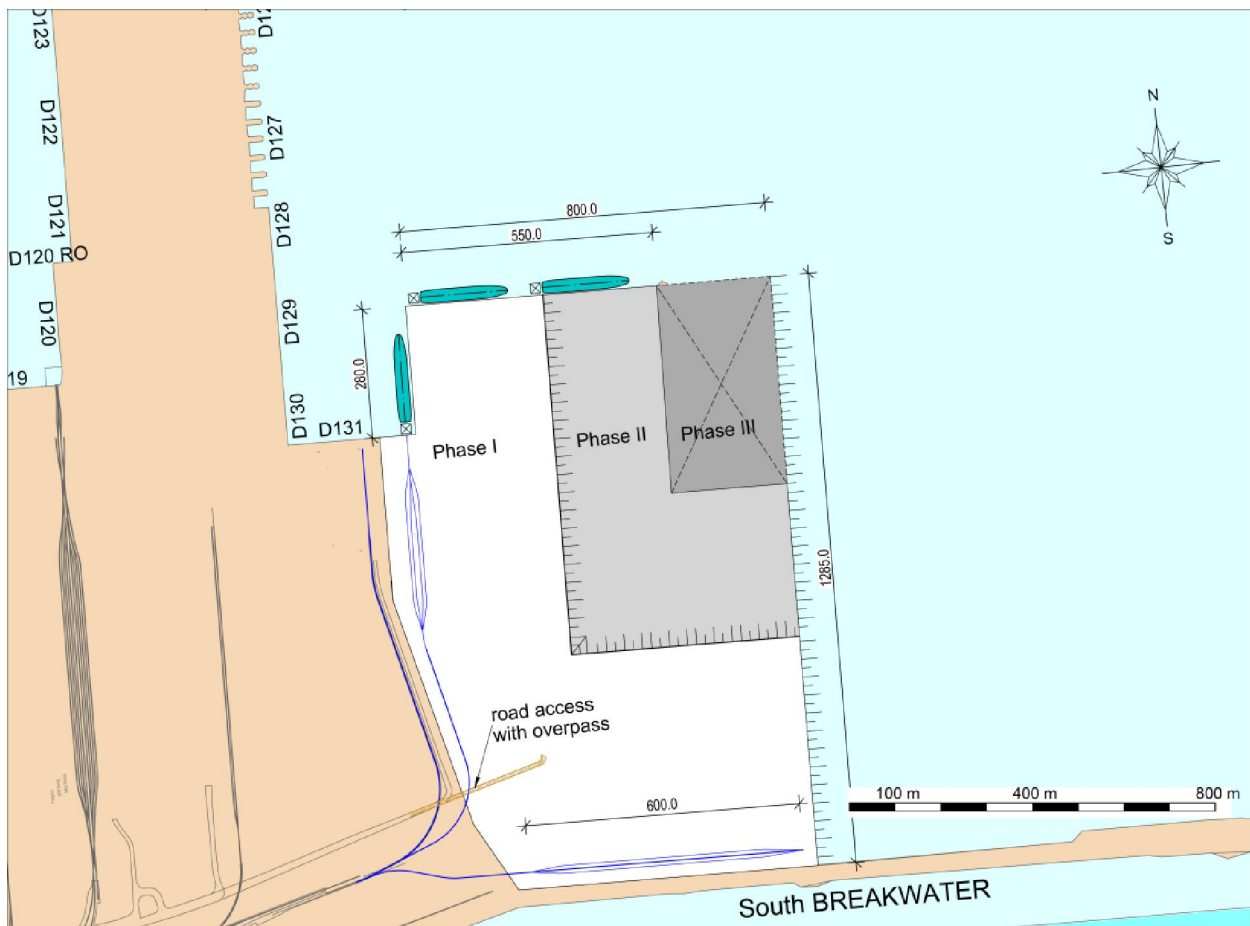


Fig. 10.5.1-6. Planul de situa ie general pentru construc ia terminalul RoRo i pentru autoturisme în Portul Constan a Sud-Agigea (Mol III S).

Raport de Mediu

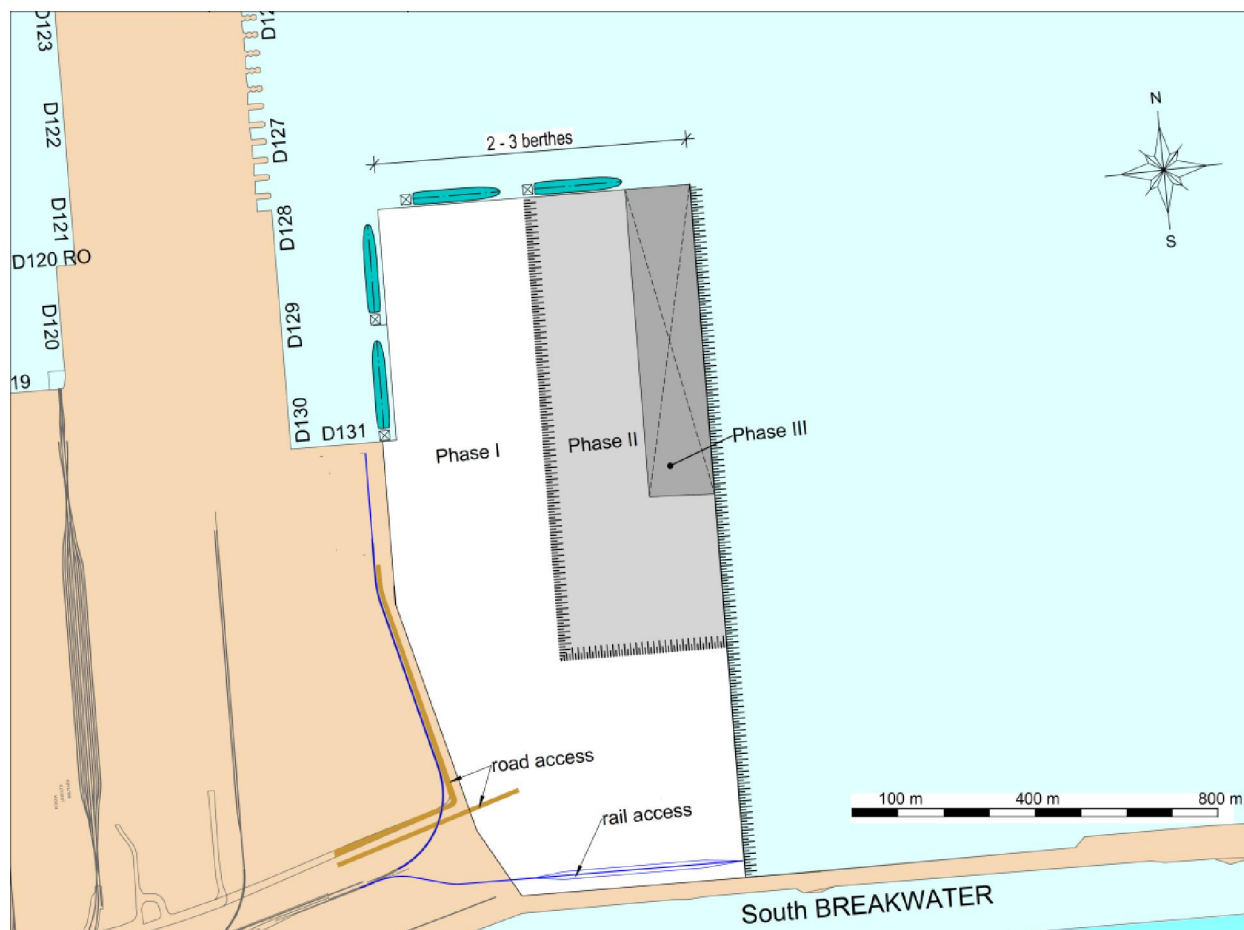


Fig. 10.5.1-7. Planul de situație alternativ pentru construcția terminalului RoRo și pentru autoturisme în Portul Constanța Sud-Agigea (Mol III S).

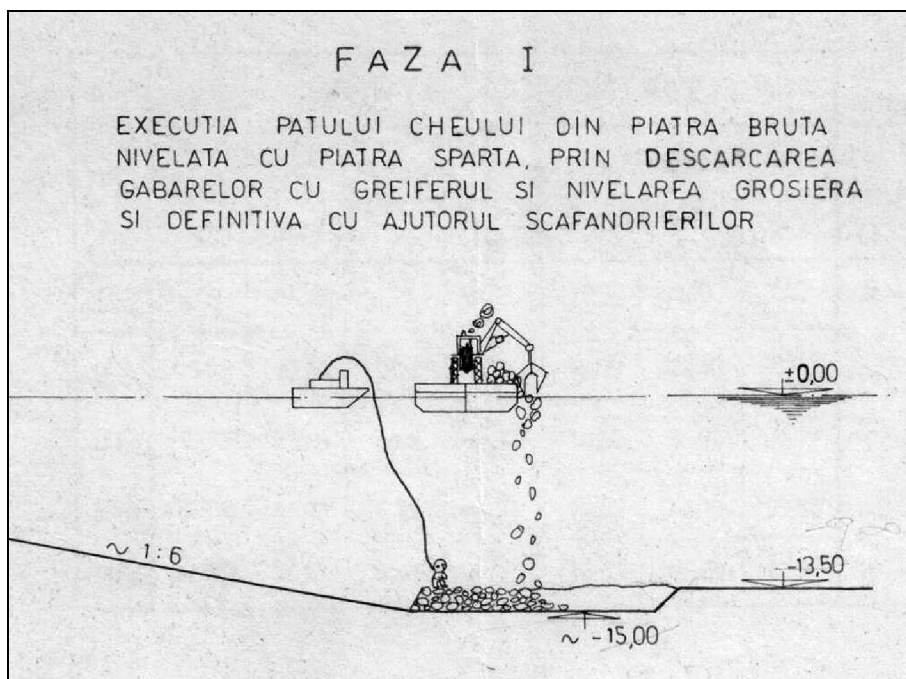
Pentru portul Midia planul de dragaj arată localizarea viitoarelor lucrări în incinta portuară. Materialul dragat va fi depozitat conform practicilor descrise în continuare pentru portul Constanța.

Raport de Mediu

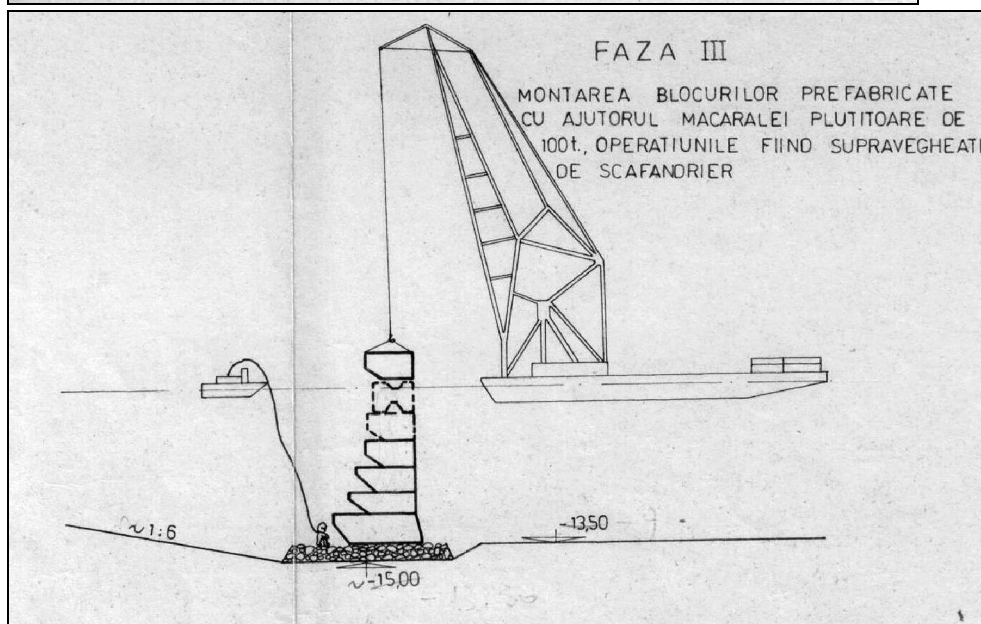
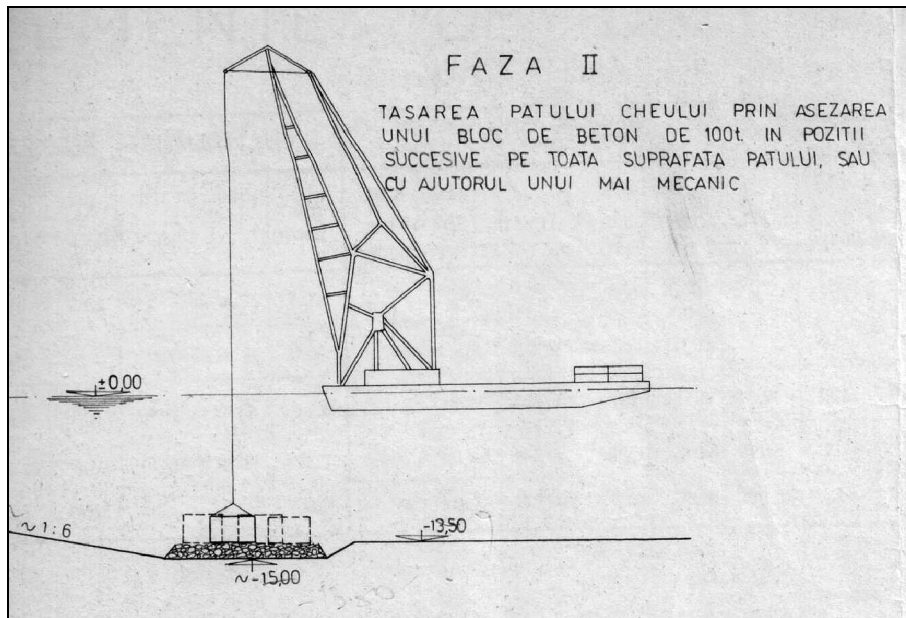


Fig. 10.5.1-8. Plan detaliat de dragaj de mentenan în Portul Midia.

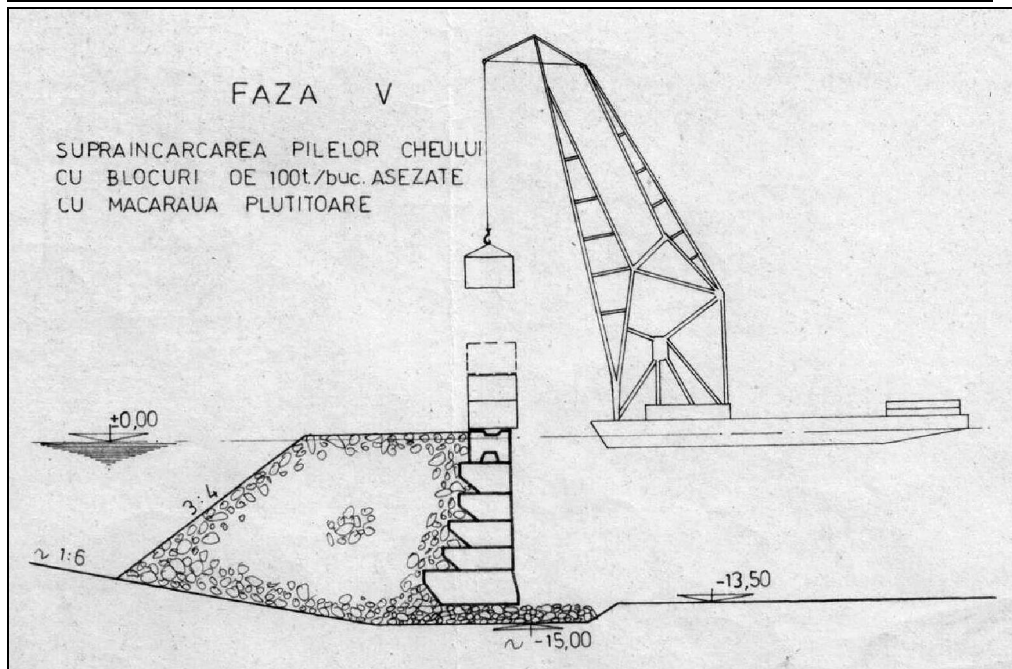
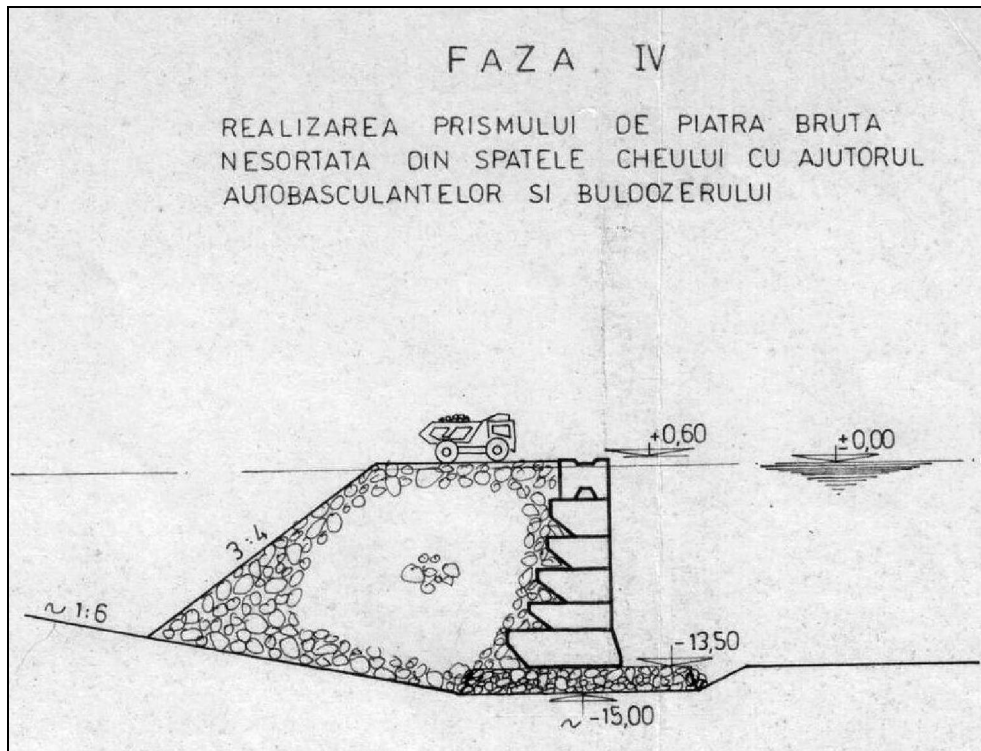
Pentru a analiza impactul lucr rilor hidrotehnice de construc ie în acvatoriul portuar prezent m procesul tehnologic pentru execu ia cheurilor (figura 10.5.1-9).



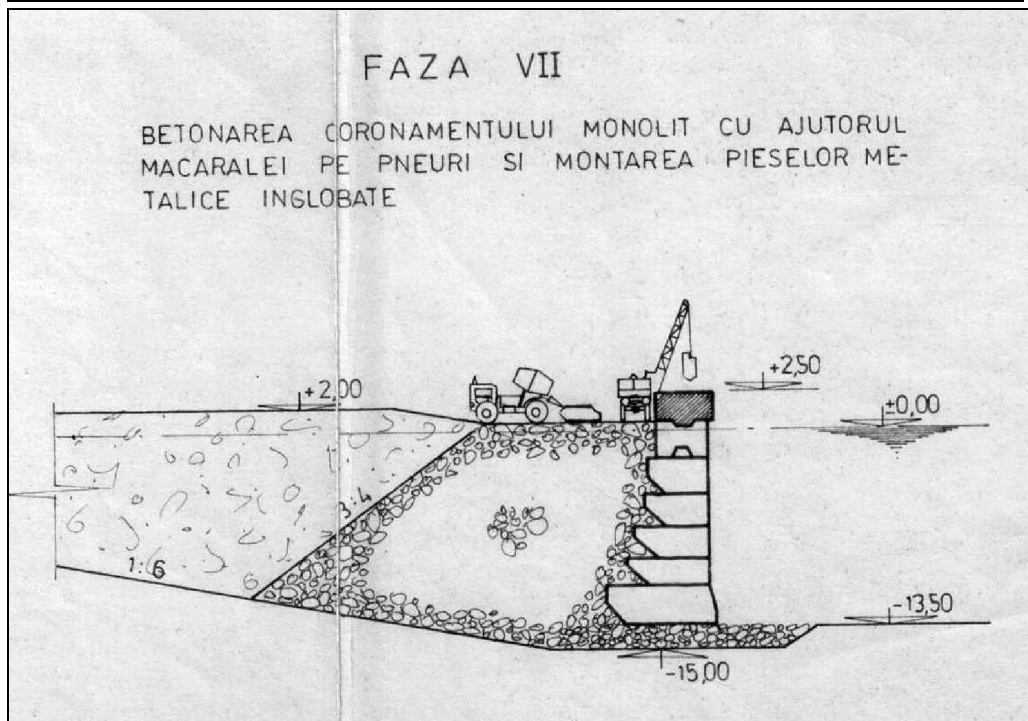
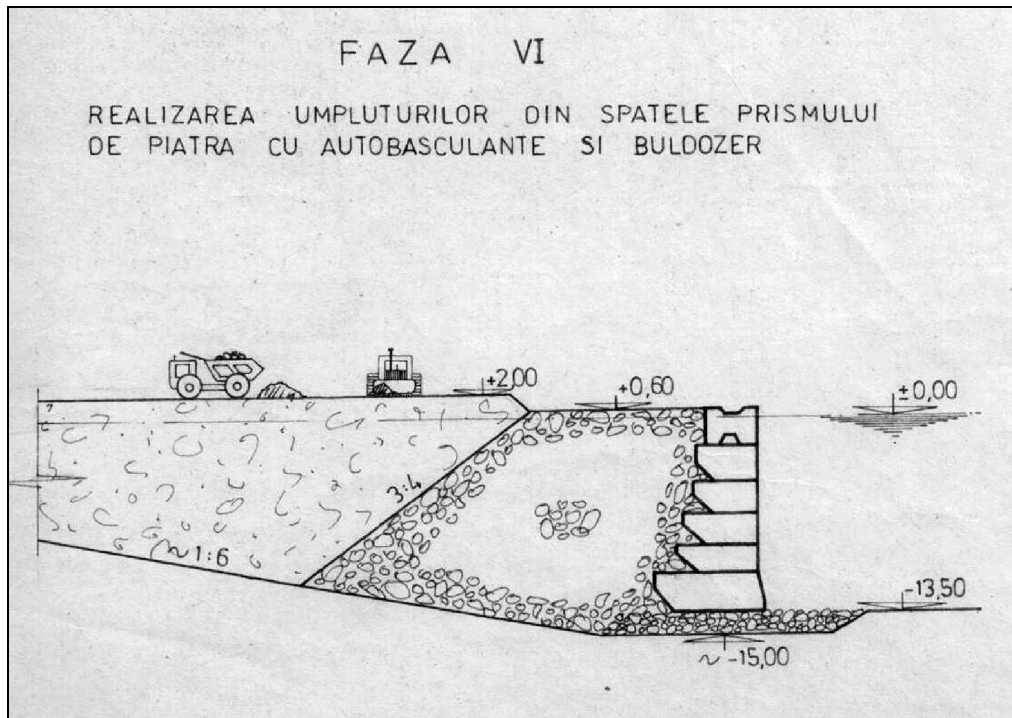
Raport de Mediu



Raport de Mediu



Raport de Mediu



Raport de Mediu

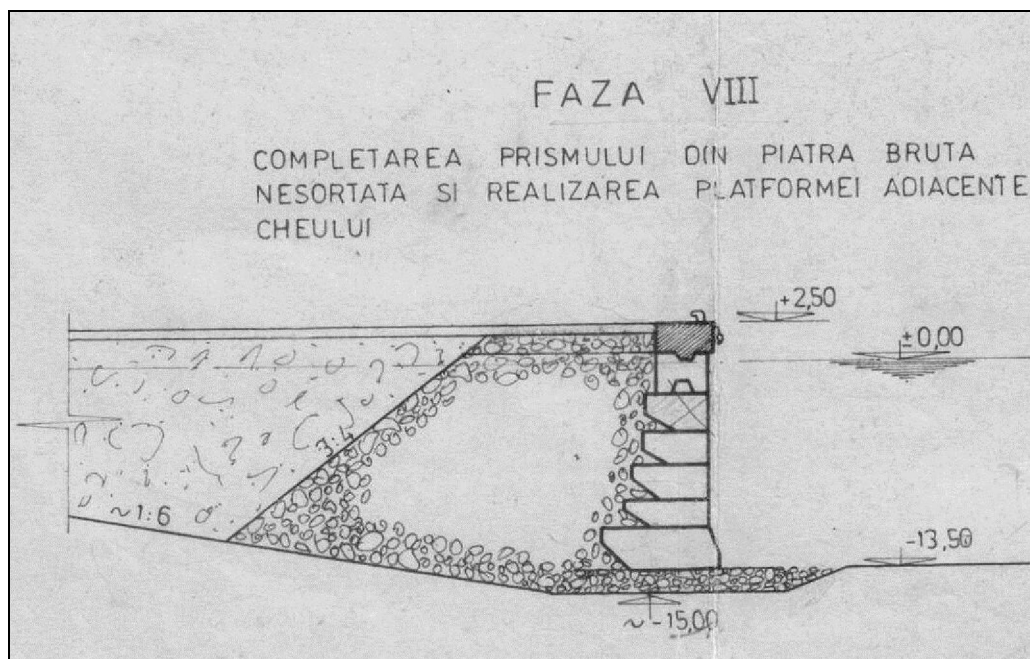


Figura 10.5.1-9. Procesul tehnologic pentru executarea cheului.

Impactul rezultat în urma utilizării unor astfel de tehnologii se manifestă prin deranjarea fizico-mecanică a fundului apei și astfel, ocuparea definitivă a noii suprafețe, tulburarea sedimentelor, distrugerea habitatelor, alungarea animalelor mobile.

Depozitarea materialului dragat

Se estimează că 10% din materialul dragat poate fi contaminat (de exemplu cu cadmiu, cu fenoli etc.). Aceste materiale vor fi manipulate prin proceduri speciale și depozitate în groapă specială pentru depozitarea de euri periculoase.

Pentru toate cele trei porturi materialul dragat rezultat va fi depozitat în locuri de depozitare și uscare a materialului pentru a-l folosi pe viitor în alte scopuri. Piatra va fi aruncată într-un loc situat în larg și la depozit de de euri obișnuit (dacă există).

Conform Ordonanței de Urgență nr. 202/2002 privind gospodărirea integrată a zonei costiere

(1) În scopul menținerii integrității zonei costiere și protecției calității apei marine, se interzic:

- autorizarea executării oricărui lucru pe zona costieră, care afectează sau ducă la modificarea ecosistemului acesteia;

- extragerea de nisip, pietriși și roci din zona costieră sau zona-tampon;

- evacuările în mare, din surse situate pe uscat, la bordul navelor, aeronavelor, platformelor și instalațiilor marine, a substanțelor și materialelor prevăzute în anexa nr. 2 a OUG 202/2002, care duc la depășirea indicatorilor prevăzuți în standardele pentru apa de mare, precum și a deeurilor, în mod special a celor petroliere.

(2) Se exceptează de la prevederile alin. (1) lit. c) evacuarea în mare a părților dragate, dacă acestea conțin urme ale substanțelor prevăzute în anexa nr. 2 a OUG 202/2002 sub limitele de concentrație maximă admise.

(3) Prevederile alin. (1) lit. c) nu se aplică în cazul descărcărilor de la bordul navelor, aeronavelor sau al platformei maritime, dacă acestea sunt amenințate de distrugere completă ori pierdere totală sau în orice altă situație când există pericol pentru viața umană.

Raport de Mediu

(4) Lucrările de redistribuire a nisipului acumulat în unele porțiuni, indiferent de cauze, se vor aproba pe baza unor studii de specialitate, elaborate de instituții abilitate.

(5) Fac excepție lucrările de dragaj pentru asigurarea și menținerea adâncimilor de navigație și de operare în porturi, cîștii canale navigabile.

În portul Constanța (figura 10.5.1-10), conform informațiilor primite de la beneficiarul lucrării au fost aprobate 2 puncte de eliminare a materialului dragat în larg (dezvoltat după obținerea aprobării de mediu), sau depozitate în locul de depozitare obișnuit (dacă este disponibil). Nisipul va fi depozitat pe insula din fața bazinului fluvial sau în mare.

C1 este interiorul molului IIS din zona de Sud. C2 – interiorul insulei artificiale din sectorul fluvio-maritim.

Raport de Mediu

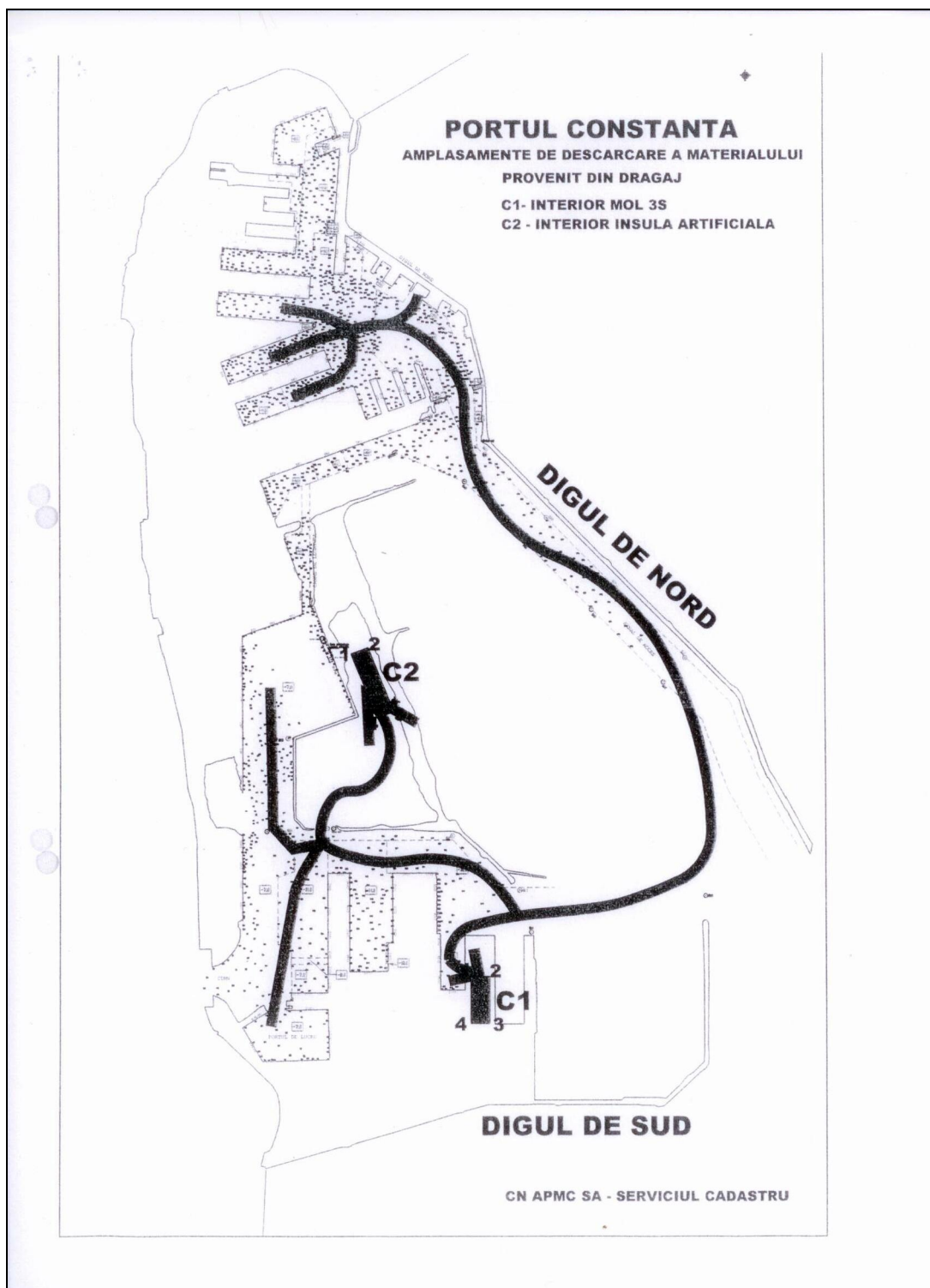


Fig. 10.5.1-10. Punctele de eliminare a materialului dragat în portul Constanța.

Pentru portul Mangalia există 2 puncte de descărcare a materialului dragat după cum se poate vedea în figura 10.5.1-11.

Raport de Mediu

G1 este zona de descărcare în interiorul portului Mangalia pe latura de Sud-Est. G2 este zona de descărcare în exteriorul portului Mangalia, pentru materialul dragat în canalul de acces, la Sud de portul Mangalia.

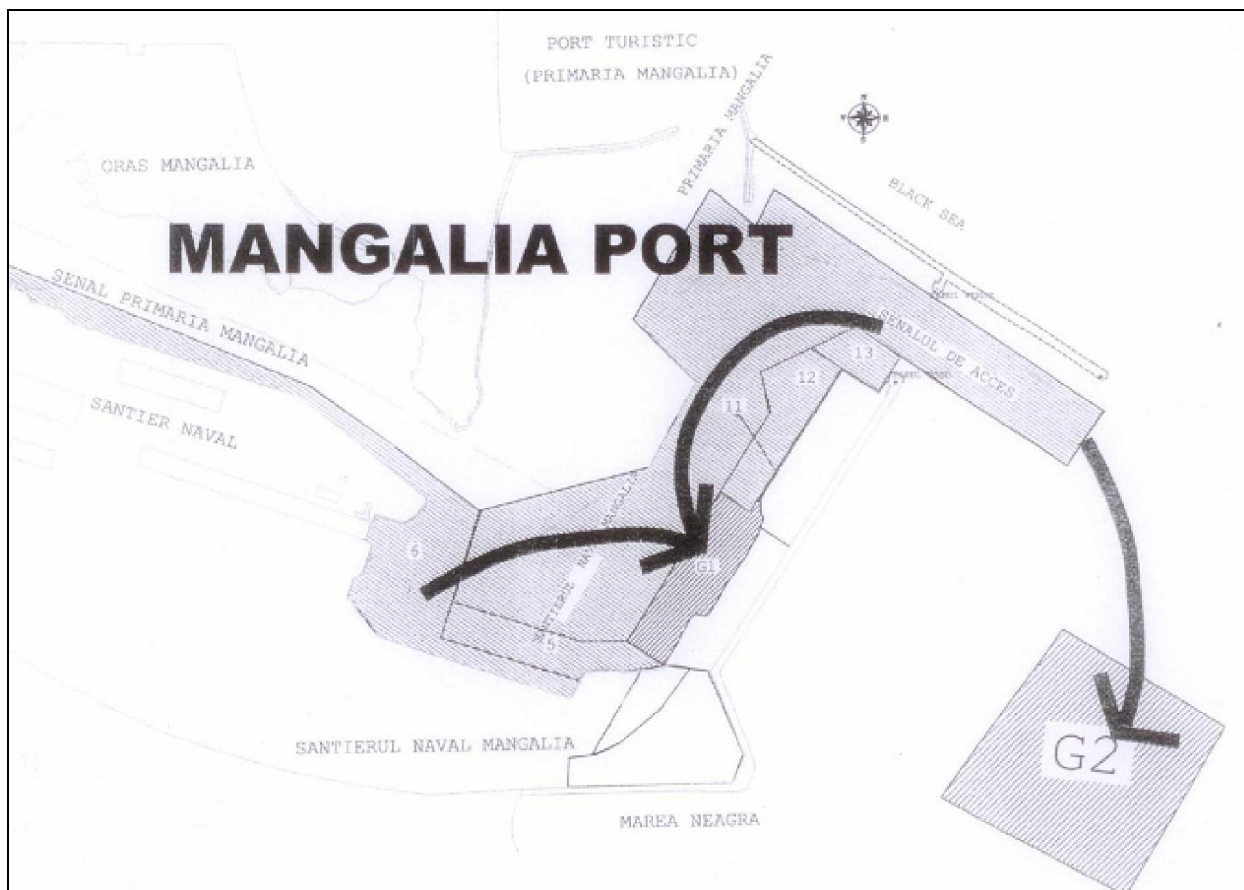


Fig. 10.5.1-11. Punctele de eliminare a materialului dragat în portul Mangalia.

Pentru portul Midia M1, M2, M3 sunt zone de descărcare la uscat stabilite anterior pentru dragajul hidraulic. M4 – zona de descărcare la Sud de portul Midia pentru materialul dragat în canalul de acces, partea din exteriorul de adpostire până la baliza de aterizare (figura 10.5.1-12.).

Raport de Mediu

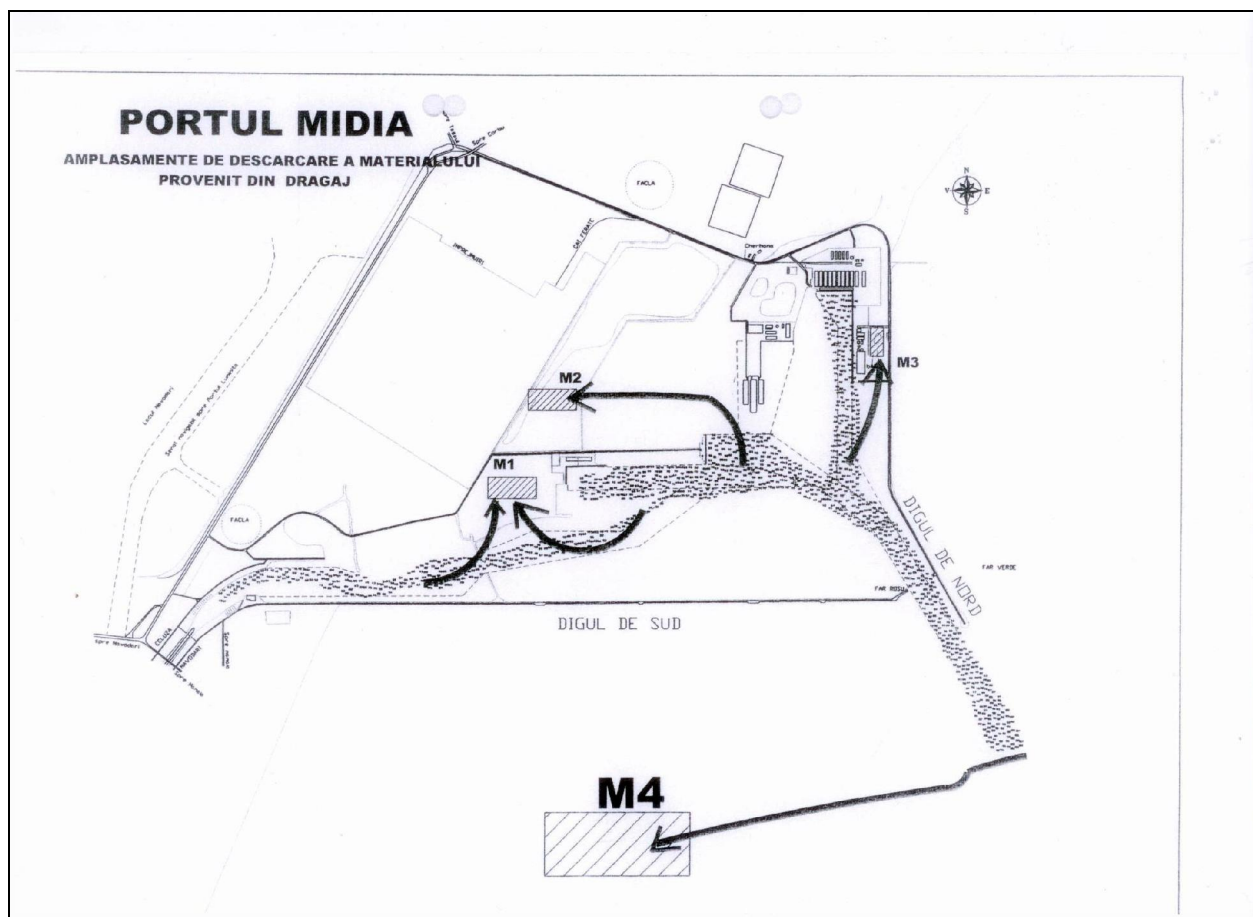


Fig. 10.5.1-12. Punctele de eliminare a materialului dragat în portul Midia.

10.5.2 Identificarea impactului

Pentru identificarea tuturor tipurilor de impact asupra biodiversității am luat în considerare următoarele aspecte ca puncte-cheie:

- Prezentul capitol de evaluare a impactului efectelor proiectelor din Master Plan asupra biodiversității se axează în principal pe categoriile de lucrări hidrotehnice descrise mai sus. Celelalte tipuri de lucrări vor fi efectuate cu precizie în interiorul portului, pe partea de uscat și de aceea neglijate ca impact asupra biodiversității.
- Influența antropică asupra vegetației (în special sectoarele cu vegetație din zonele de litoral) poate fi în general negativă dacă are loc încălcarea prevederilor legislației silvice și de mediu privind tăierile de arbori, amenajarea antierelor, etc. Diversitatea biologică a zonelor cu vegetație este amenințată de activități precum: depozitarea necontrolată a deșeurilor, degradarea și chiar distrugerea elementelor de floră și faună, etc. Sectoarele de plajă cu vegetație au un rol foarte important în formarea și conservarea mediului curat, formând o barieră biologică împotriva poluării, constituind adevărate filtre în fixarea pulberilor industriale, în metabolizarea la nivelul aparatului foliar al arburilor a numeroase substanțe chimice generate prin activitatea industrială și transporturi. De asemenea ea creează o barieră fonică și vizuală între turismul de plajă și căile rutiere precum și un peisaj verde reconfortant.
- În timpul funcționării portului, deranjarea speciilor poate apărea exclusiv datorită activităților de funcționare și interacțiunilor în zona acvatorului. Astfel de activități au loc și

Raport de Mediu

În prezent, diferența constă în amplitudinea lor, care va crește gradual de-a lungul anilor și în funcție de noile lucrări portuare executate.

- Construcția obiectivelor hidrotehnice implică un impact direct doar asupra speciilor situate pe locul și în imediata vecinătate a acestuia. Aceasta înseamnă că impactul asupra speciilor pelagice (pești, mamifere marine) va fi nesemnificativ, aproape nul.

Analizând efectele generale, pe uscat și în apă, în timpul execuției lucrărilor prevăzute în Master Plan, putem afirma posibilitatea apariției următorului impact asupra biodiversității:

- Zgomotul produs de utilajele și prezența umană vor alunga animalele. Nu va apărea niciun impact negativ. Spațiul din afara zonei de lucru este mare pentru a asigura condiții de hrănire a indivizilor.
- Depozitarea necontrolată a deeurilor poate produce mortalitatea unor indivizi.
- Poate avea loc mortalitatea mecanică accidentală a indivizilor prin coliziunea cu aparatura tehnologică de lucru.
- În timpul execuției, proiectele vor avea un impact negativ pe termen scurt asupra speciilor de pescări portuare, din cauza pierderii habitatelor folosite pentru hrănirea și adpost, deranjării generate de antierul în lucru.

În tabelul 10.5.1 este analizat impactul rezultat din execuția și funcționarea elementelor de proiecte asupra biodiversității.

| Faza proiectelor | Activitate | Natura impactului |
|---------------------|--|--|
| Execuție | Trafic | <ul style="list-style-type: none"> - Emisii în aer - Efectele poluării aerului asupra florei și faunei - Zgomot - Vibrații |
| Lucrări de execuție | Dragaje | <ul style="list-style-type: none"> - Pierderea sau deteriorarea temporară a habitatelor - Poluarea apei - Deranjarea populațiilor de animale prin: <ul style="list-style-type: none"> - Zgomot - Vibrații |
| | Reparații diguri | <ul style="list-style-type: none"> - Pierderea temporară a habitatului de hrănire și odihnă - Deranjare populațiilor de animale prin: <ul style="list-style-type: none"> - Zgomot - Impact vizual - Prezența continuă a persoanelor și utilajelor |
| | Lucrări de reparații sau de construcție a noi cheuri | <ul style="list-style-type: none"> - Pierderea sau deteriorarea temporară a habitatelor - Deranjarea populațiilor de animale prin: <ul style="list-style-type: none"> - Zgomot - Impact vizual - Prezența continuă a persoanelor și utilajelor |
| | Lucrări de umplutură pentru noile terminale; | <ul style="list-style-type: none"> - Pierderea sau deteriorarea temporară a habitatelor - Deranjarea populațiilor de animale prin: <ul style="list-style-type: none"> - Zgomot - Vibrații - Impact vizual - Prezența continuă a persoanelor și utilajelor |
| | Lucrări de drumuri și cai feroviare | <ul style="list-style-type: none"> - Deranjarea populațiilor de animale prin: <ul style="list-style-type: none"> - Zgomot - Vibrații - Impact vizual - Prezența continuă a persoanelor și utilajelor |

Raport de Mediu

| Faza proiectelor | Activitate | Natura impactului |
|------------------|-----------------------|---|
| Funcționare | Dragaje de mentenanță | <ul style="list-style-type: none"> - Pierderea sau deteriorarea temporară a habitatelor - Deranjarea populațiilor de animale prin: <ul style="list-style-type: none"> - Zgomot - Vibrații - Impact vizual |

Tabelul 10.5-1. Activități în cadrul Master Planului și impactul acestora asupra biodiversității

În cadrul prezentului studiu au fost analizate următoarele tipuri de impact:

1. direct și indirect;
2. pe termen scurt (0-1 an), mediu (1-5 ani) sau lung (mai mult de 5 ani);
3. din faza de construcție, de operare și dezafectare;
4. rezidual;
5. cumulativ.

Pentru determinarea **Valorii Impactului (VI)** au fost analizate toate efectele potențiale asupra mediului, identificate în cazul lucrărilor planificate.

Valoarea Impactului a fost calculată conform formulei:

$$VI = VC \times VP$$

unde:

VC reprezintă Valoarea Consecințelor;

VP reprezintă Valoarea Probabilității.

Evaluarea consecințelor riscurilor și a valorii acestora (VC) asupra biodiversității s-a făcut din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform matricei din Tabelul 10.5-2

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei din tabelul 10.5-3

| Valoare Probabilitate (VP) | Probabilitate | Descriere |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 5 | Inevitabil | Efectul va apărea cu certitudine |
| 4 | Foarte probabil | Efectul va apărea frecvent |
| 3 | Probabil | Efectul va apărea cu frecvență redusă |
| 2 | Improbabil | Efectul va apărea ocazional |
| 1 | Foarte Improbabil | Efectul va apărea accidental |

Tabel 10.5-2 Categoriile de probabilitate.

Pentru evaluarea valorii impacturilor asupra biodiversității a fost folosită matricea de impact, calculată în funcție de probabilitatea apariției riscului și a consecințelor maxim previzibile, prezentat în tabelul 10.5-3

Raport de Mediu

| VC | Consecințele impactului | Probabilitatea apariției impactului (VP) | | | | |
|----|-------------------------|--|------------|----------|-----------------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Foarte Improbabil | Improbabil | Probabil | Foarte probabil | Inevitabil |
| 0 | Fără efect | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Nesemnificativ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Moderat | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | Mediu | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | Înalt | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | Dezastruos | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

Tabel 10.5-3 Matrice pentru evaluarea valorii impactului (VI).

Analiza nivelului impactului a fost făcută în funcție de consecințele și probabilitatea fiecărui efect identificat, ținând cont și de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate în vederea evaluării finale. Produsul acestor două caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

| Nivel impact (VI) | |
|-------------------|-------------------------------|
| | Semnificativ (de la 15 la 25) |
| | Moderat (de la 5 la 12) |
| | Nesemnificativ (de la 1 la 4) |

Tabel 10.5-4 Nivelul impactului

De asemenea, în funcție de tipul impactului și anume pozitiv sau negativ, numerotarea acestuia a fost făcută cu semnul "-" pentru impactul negativ, respectiv cu semnul "+" pentru impactul pozitiv.

Un impact **semnificativ** este caracterizat de afectarea majoră a speciilor și populațiilor locale, cu șanse minime de refacere a echilibrului inițial chiar și pe termen lung, având deci un puternic caracter de ireversibilitate.

Impactul de tip **moderat** presupune o afectare semnificativă a speciilor și a populațiilor locale a acestora, cu un caracter de ireversibilitate scăzut, refacerea structurii inițiale a mediului fiind posibil înscurta timp de-a lungul unei perioade îndelungate.

Impactul **nesemnificativ** presupune o alterare minimă a componentelor naturale, inclusiv a speciilor și populațiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel încât refacerea structurii inițiale are loc de la sine, într-o perioadă mică de timp, fără eforturi suplimentare.

10.5.2.1 Impactul direct și indirect în faza de construcție

Lucrările hidrotehnice implic manipularea materialului sedimentar și introducerea de substrat dur în mediul acvatic. Aceste activități vor avea un impact direct și unul indirect, în cascadă, asupra speciilor care populează fundul mării (speciile bentale), datorită în primul rând efectului mecanic asupra biocenozelor, dar și tulburării apei prin antrenarea maselor de material sedimentar fin (fracțiunea "pelitică"). Fracțiunea pelitică este constituită din

Raport de Mediu

substanțe minerale și organice, dar și din compuși toxici depuși pe fundul apei. Resuspendarea fracțiunii pelitice poate produce perturbări în funcționarea biocenozelor din zonele adiacente. De asemenea duce la creșterea concentrației nutrienților (nitrați, fosfați) în apă, generând înfloriri microalgale masive, ducând la eutrofizare. Înfloririle algale determină mortalități în masă ale faunei datorită hipoxiei și intoxicației cu fitoplancton toxic. Acestea se vor traduce prin reducerea cantității de lumină ce va duce la modificarea compoziției populațiilor de alge macrofite din zonă, la pierderea capacității de filtrare a speciilor bentale (în principal moluște, care sunt fixate de substrat), precum și la pierderea funcției de zonă de hrănire pentru unele specii de pești. Perturbarea funcționării normale a ecosistemului marin ar putea fi produsă și de zgomotele emise în timpul lucrărilor, care vor îndepărta cârdușii de pești pelagici, precum și speciile de delfini care frecventează zona în căutarea hranei. Este posibil pierderea unor suprafețe din habitatele acvatice în zonele de construcție-consolidare a danelor.

În timpul lucrărilor pot apărea o serie de efecte, care au fost analizate aici:

- Generic vorbind, prezența echipamentelor și a lucrătorilor poate duce la alungarea păsărilor și a animalelor acvatice din zona lucrărilor.
- Depozitarea necontrolată a deeurilor poate conduce la poluări accidentale având ca rezultat moartea unor animale. Întreținerea necorespunzătoare a utilajelor poate duce la poluarea accidentală a apelor și solului cu hidrocarburi, cu efecte asupra biodiversității.
- Prinderea deliberată/colectarea unor specii de interes comunitar de către muncitori poate apărea ca urmare a lipsei lor de informații cu privire la speciile protejate.
- Investigațiile de teren pentru determinarea habitatului și a speciilor faunistice s-au făcut în perioada iunie-septembrie 2014.
- Nu s-au identificat cuiburi de păsări de interes protectiv în zona de lucru.

Analizând impactul direct și indirect al lucrărilor de mărirea adâncimii apei, dragări și consolidarea cheului, protecție taluzuri și maluri, asupra biocenozelor putem afirma următoarele considerente:

- **Fitoplancton:** Prin dislocarea substratului de fund se preconizează schimbarea condițiilor fizice și hidrologice ale mării cum ar fi creșterea suspensiilor în apă, diminuarea sau chiar lipsa totală a luminii, producerea unor turbulențe ale apei, etc. Din această cauză este așteptată modificarea din punct de vedere calitativ și cantitativ a fitoplanctonului. Datorită dislocării și schimbării morfologiei unor suprafețe importante din straturile de fund ale mării vor fi introduse în masa apei și implicit în compoziția fitoplanctonului, cantități semnificative de microalge bentale (microfitobentos). Din această cauză, compoziția fitoplanctonului se va îmbogăți semnificativ cu specii bentale și în principal diatomee. Astfel, va crește mult proporția diatomeelor din aria de desfășurare a lucrărilor cu precizie în straturile inferioare din masa apei. Diminuarea intensității luminii cauzată de suspensiile dislocate în apă va conduce la modificarea calitativ și cantitativ a fitoplanctonului și din straturile superioare ale apei. Pe întreaga perioadă a lucrărilor hidrotehnice, cantitățile de microalge fitoplanctonice se vor diminua. Impactul asupra fitoplanctonului în cazul accidentelor din perioada de execuție a lucrărilor prin defectarea utilajelor și în final prin scurgeri de hidrocarburi în mediul marin nu poate fi considerat foarte semnificativ, depinzând în special de amploarea accidentului. Posibilele pelicule de hidrocarburi vor ecrana suprafața apei, ducând la scăderea intensității luminii ce ptrunde în masa apei și în consecință a luminii necesare procesului de fotosinteză pentru microalge.
- **Fitobentos:** turbiditatea naturală a apelor costiere românești permite în mod normal dezvoltarea algelor bentice până la adâncimi de 10 – 15m. Lucrările hidrotehnice de dragare și de consolidare a cheurilor conduc la un aport masiv de sedimente în apele din vecinătate. Rezultatul este colmatarea și îngroparea habitatelor din imediata

Raport de Mediu

- vecinătate, precum și blocarea radiațiilor solare, conducând la stoparea proceselor metabolice (fotosinteză) și moartea populațiilor de alge macrofite.
- **Zoobentos:** fiind un bun indicator al modificărilor naturale sau antropice dintr-un ecosistem acvatic, bentosul este foarte sensibil, dereglându-se ușor și refacându-se timp mai îndelungat. Prin realizarea lucrărilor de dragare se anticipează o serie de efecte negative asupra comunităților zoobentice existente în zona de activitate: distrugerea directă, mecanică a habitatelor și populațiilor bentice prin îngropare sau prin extragerea masivă odată cu sedimentele; asfixiere și mortalități în masa macrozoobentosului prin resuspendarea sedimentelor și scăderea conținutului de oxigen. Prin dislocarea unui volum foarte mare de substrat, în care trăiesc populațiile ale mai multor specii de nevertebrate bentale sedimentofile, legate intim de substrat, în special moluște bivalve se va produce o modificare a fundului mării. Astfel, printre moluțele psamobionte care trăiesc îngropate în nisip, în funcție de lungimea sifoanelor la diverse adâncimi, se numără *Corbula mediterranea*, *Mya arenaria*, *Cardium edule*. La acțiunea distructivă a miscării sedimentelor nisipoase se poate prognoza, pe perioada construcției o diminuare a cantității acestora (densități și biomase) și, în special a exemplarelor de bivalve de talie mică (puiet), incapabile să reziste acțiunii mecanice provocate prin înnisipare. Distrugerea sau alterarea habitatelor unor specii bentale poate avea loc nu numai pe perioada construcției, putând avea consecințe pe termen lung, în special asupra speciilor periclitate, cum ar fi împiedicarea hrănirii și dispariția speciilor prin modificarea condițiilor de habitat;
 - **Zooplanctonul:** distrugerea habitatelor bentice va elimina populațiile multor specii de nevertebrate bentice (viermi policheti, moluște, crustacee, etc.), specii care formează meroplanctonul. Prin întreruperea ciclului reproductiv al speciilor bentice va fi afectată diversitatea specifică și abundența meroplanctonului în zona afectată. Una dintre modificările structurii calitative și cantitative sub influența factorilor antropici (printre care construcțiile hidrotehnice) poate fi diminuarea populațiilor unor specii mai sensibile, cu valoare trofică pentru peștii pelagici. Organismele zooplanctonice se pot sufoca, prin colmatarea aparatului respirator (copepode) sau prin acoperirea întregului lor corp (rotifere) cu fracțiunea foarte fină (argilă, silt) a sedimentelor readuse în suspensie. Organismele planctonice plutesc liber în masa apei, dar nu pot înota împotriva curenților de apă, depinzând total de acțiunea pentru deplasare. Ele nu pot purta și locurile de acțiune a utilajelor și nici aria mult mai largă afectată de resuspendarea sedimentelor.
 - **Fauna vertebrată:** în timpul execuției lucrărilor în apă vor fi deranjate unele specii pelagice (pești, mamifere marine), precum și păsările care se hrănesc în acele zone. Acestea se vor îndepărta de zonele de lucru, dar își vor putea găsi refugiul în zonele costiere învecinate, cu extindere foarte mare spre larg. După finalizarea lucrărilor, odată cu îmbunătățirea resursei trofice, speciile pelagice vor reveni în acvatoriu, deci efectul va fi negativ doar temporar.

10.5.2.2 Impactul asupra păsărilor

Păsările din zonă sunt libere din punct de vedere al deplasărilor de pasaj și iernare. În zona în care se execută lucrările hidrotehnice se întâlnesc anumite specii de interes comunitar în pasaj sau la iernat, totuși acestea având arii de habitate mai largi și în mod special în interiorul ariilor de protecție comunitară avifaunistică pentru care au fost desemnate siturile respective. Efectivele prezente în acviferul portuar sunt nesemnificative comparativ cu cele prezente în situri. Speciile de păsări nu vor fi afectate de activitatea propriu-zisă pentru că sunt adaptate activității portuare. Acestea vor alege locuri mai liniștite și cu hrană abundentă în împrejurimile și în interiorul sitului. Lucrările portuare prevăzute nu vor deranja zborul păsărilor și nu vor afecta rutele de migrație. Referitor la emisiile specifice (zgomot, poluanți),

Raport de Mediu

atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare, se poate aprecia că acestea nu vor influența migrația păsărilor, luând în considerare dispersia acestora în raport cu altitudinea de zbor a păsărilor.

10.5.2.3 Impactul asupra populațiilor de delfini

Activitățile de execuție a lucrărilor pot avea un impact temporar negativ asupra populațiilor de *delfini*. Din cauza intensității mai mari a activităților generatoare de zgomote (circulația utilajelor de construcție la punctele de lucru, funcționarea stațiilor de forare, betonare, etc.) delfinii pot pleca 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 începând cu frecvențele moderate până la frecvențele înalte (1-20 kHz). Astfel, afașul (*Turpsiops truncatus*) își poate ridica și ajusta nivelul frecvențelor de ecolocație când zgomotele de fond sunt prea înalte. Totuși, răspunsul normal al mamiferelor marine la zgomotele antropogene este prășirea zonei de impact sonor.

Referindu-ne strict la zonele de investiție putem afirma că sunt mai puțin specifice acestor specii, delfinii apărând rareori în contextul hranei, habitatul acvatoriar nefiind specific acestora.

10.5.3 Impact cumulativ și interacțiuni

După cum se poate vedea și din planurile din anexe, nici unul din arealele protejate nu se află în zona lucrărilor ci doar în imediata apropiere, astfel se poate emite ipoteza că lucrările propuse pe termen scurt, mediu și lung pentru dezvoltarea celor trei porturi din punct de vedere al activităților desfășurate nu au legătură și/sau nu vor fi necesare pentru managementul acestora.

Lucrările proiectate în cadrul Master Planului vor avea un **impact singular maxim moderat și reversibil (-10) asupra planctonului și bentosului și nici un impact direct sau indirect asupra ariilor protejate din vecinătate.**

Impactul direct pe termen scurt este moderat, negativ, de 10 puncte, pe durata lucrărilor de construcție și amenajare și va scădea la nesemnificativ, de 2 puncte **pe termen mediu și lung**, ceea ce reprezintă valori minime.

Impactul indirect pe termen scurt este nesemnificativ, negativ, de 1 punct, rezultând din activități de transport utilaje și materiale. **Pe termen mediu și lung**, reprezentând lucrări de dragaje de mentenanță, acesta capătă semnificație moderată, negativă, de 10 puncte asupra planctonului și bentosului.

Concluzionând analiza tipurilor de impact identificate, se observă că în principal, activitățile care pot avea efecte negative asupra mediului sunt activitățile de construcție și amenajare, efectuate pe termen scurt, și de mentenanță pe termen mediu și lung, în zonele din acvatoriul portuar, dar care prin adoptarea unor măsuri specifice se vor încadra în limitele impacturilor negative moderate și nesemnificative pentru speciile de floră și faună.

Raport de Mediu

În prezent nu sunt propuse proiecte de investiții al căror efect ar putea fi cumulat cu efectul produs de Master Plan.

10.6 Impactul asupra factorului uman și a activităților umane

Analiza impactului lucrărilor propuse în Master planul Portului Constanța s-a realizat înănd cont de faptul că, în general, efectele unei lucrări pot fi:

- Efectele locale care se dezvoltă în cadrul amenajării;
- Efecte globale care apar în zone situate în jurul amplasamentului;
- Efecte imediate care apar odată cu realizarea proiectului;
- Efecte pe termen lung care sunt legate de modificarea generală a condițiilor inițiale;
- Efecte reversibile;
- Efecte ireversibile.

Deoarece Master Planul se referă la reorganizarea unui teritoriu strict delimitat fără să se ocupe noi terenuri în afara incintei împrejmuite în prezent, nu ne vom referi la impactul produs în perioada de execuție a lucrărilor, acesta fiind specific lucrărilor de construcție.

10.6.1 Efecte locale asupra angajaților ce activează în Port:

- Eliminarea riscului îmbolnăvirilor cauzate de boli hidrice ca urmare a asigurării continuității alimentării cu apă din surse corespunzătoare;
- Creșterea gradului de igienă ca urmare a extinderii alimentării cu apă și canalizării;
- Creșterea gradului de siguranță în exploatarea și crearea de condiții bune de lucru prin îmbunătățirea construcțiilor de depozitare, a rețelelor de utilități a infrastructurii rutiere și feroviare, reorganizarea teritoriului după principii economice dar și de mediu;
- Reducerea riscului de accidente prin reparații și monitorizare la construcțiile de acostare;
- Reducerea zgomotului în port ca urmare a reparațiilor cailor de transport rutier și feroviar, modificării tehnologiilor de operare.

10.6.2 Efectele globale care apar în zone situate în jurul amplasamentului

Aceste efecte se referă în special la:

- Creșterea gradului de confort a locuitorilor de pe străzile din jurul portului, ca urmare a îmbunătățirii accesului în port;
- Reducerea poluării în zona terminalelor utilizate pentru depozitarea mărfurilor în vrac, prin mutarea acestora pe terminalele ce se vor realiza ca urmare a amenajării zonei de insulă;
- Îmbunătățirea calității apelor marine din exteriorul acvatorului portuar, va conduce la dezvoltarea resurselor piscicole, atât sub aspect cantitativ cât și calitativ, cu influențe indirecte pozitive asupra sănătății a celor care consumă aceste resurse;
- Realizarea infrastructurii rutiere și feroviare reduce traficul prin oraș, îmbunătățind confortul pe străzile utilizate în prezent de autovehiculele ce transportă mărfuri în/dinspre port.

Raport de Mediu

10.6.3 Efecte imediate care apar odată cu realizarea primelor proiecte

Pe lângă efectele prezentate la punctele anterioare putem considera că se creează noi locuri de muncă cu efecte imediate asupra condițiilor de viață ale celor angajați și ale familiilor acestora.

10.6.4 Efectele pe termen lung, care sunt legate de modificarea generală a condițiilor inițiale

Aceste efecte se referă la faptul că reorganizarea Portului Constanța pe principii moderne va permite dezvoltarea activității portuare cu influențe asupra dezvoltării socio-economice a orașului. Dezvoltarea economică a orașului va permite și o creștere a resurselor financiare disponibile pentru îmbunătățirea sistemului de sănătate în orașul Constanța și chiar în județul Constanța. De asemenea, va permite îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă, a celui de canalizare, de transport public, a infrastructurii de turism etc.

Dezvoltarea activității portuare va avea un puternic impact asupra infrastructurii din oraș, impact ce poate fi evaluat numai pe baza prognozei naturii creșterilor de trafic (transportul muncitorilor la locul de muncă, circulația camioanelor, remorcilor, vehiculelor grele, a încărcăturilor periculoase (IP), etc. După ce s-au dezvoltat aceste previziuni, se va analiza impactul acestor creșteri asupra infrastructurii existente și a propunerilor pentru noi drumuri de ocolire destinate traficului suplimentar și pentru controlul traficului.

Un factor important în dezvoltarea acestor cerințe este o examinare a impactelor secundare: creșteri de trafic care nu se pot atribui în mod direct Planului de extindere a zonelor rezidențiale, de piață și comerciale datorită bazei largite de locuri de muncă în port. Astfel Master Planul dă posibilitatea dezvoltării de noi proiecte și planuri.

10.6.5 Efectele reversibile

Efectele reversibile sunt cele care se manifestă pe perioada de implementare a lucrărilor și măsurilor propuse în Master Plan și care au de regulă o influență negativă numai pe această perioadă. Prin măsurile de diminuare a poluării factorilor de mediu și de protecție a factorului uman luate de constructor efectele negative asupra sănătății de sănătate se vor reduce la minim.

10.6.6 Efectele ireversibile

În ceea ce privește sănătatea publică, efectele sunt mai greu de cuantificat deoarece în modul corect de implementare a Planului Zonal de Urbanism. În principiu, efectele expuse la punctele anterioare ca și reducerea poluării mediului marin, pot fi considerate ca efecte pozitive ireversibile. Aplicarea corectă a propunerilor Master Planului nu va conduce la efecte negative ireversibile.

Deoarece impactul asupra biodiversității va fi moderat, măsurile de reducere a impactului pentru proiectele din Master Plan vor avea un caracter general, referindu-se la managementul utilajelor, procedurilor și a tehnologiilor de execuție. Întrucât lucrările se vor face pe teritoriul portuar, în afara și la distanțe apreciabile față de ariile protejate, fără a avea vreun impact direct sau indirect asupra acestora, considerăm aceste măsuri ca fiind suficiente.

Speciile bentale și planctonice sunt comune, cu o arie largă de răspândire, rezistente la impactul antropic. Considerăm suficiente măsurile generale de reducere a impactului.

Raport de Mediu

Speciile de păsări de importanță comunitară, menționate în fișele standard ale siturilor Natura 2000 care pot fi întâlnite ocazional în perimetrul portuar nu sunt cuibătoare. Zona proiectelor este folosită ca habitate alternative de hrană și odihnă. Pentru că aceste specii sunt omniprezente, considerăm suficiente măsurile generale de reducere a impactului. Nu ne putem referi la vreo perioadă calendaristică avantajoasă prezenței populațiilor respective de păsări, întrucât acestea se află în port anul în întregime, existând specii care sosesc iarna, altele vara, altele având un caracter semipermanent sau permanent. În general, analizând activitatea intensă portuară se poate ajunge ușor la concluzia că aceste păsări sunt adaptate unui astfel de ritm antropogen.

Limitarea lucrărilor la anumite perioade calendaristice sau diurnale nu ar servi la scăderea impactului pentru nici o clasă floristică sau faunistică. De aceea nu putem recomanda vreun regim calendaristic special pentru desfășurarea lucrărilor.

Raport de Mediu

11 Efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier

Fenomenele transfrontaliere produse de activitățile și utilizările de resurse din interiorul și din afara sistemului costier și de procesele naturale din zona Mării Negre fac obiectul unor preocupări intense la nivel internațional. În prezent, activitățile de studiere și combatere a acestui fenomen sunt coordonate de către Comisia pentru Protejarea Mării Negre împotriva Poluării, organism internațional înființat pentru implementarea Convenției de la București privind protecția Mării Negre împotriva poluării, a Protocoalelor Convenției și a Planului Strategic de Acțiune pentru Protecția și Reabilitarea Mediului în Marea Neagră (2009).

Obiectivul va fi realizat prin promovarea de acțiuni în domeniul cooperării transfrontaliere, transnaționale și interregionale:

Cooperare transfrontalier

- Dezvoltarea sistemelor de infrastructură fizică (îmbunătățirea infrastructurii de transport, a rețelelor și serviciilor de informare și comunicare, realizarea interconexiunii sistemelor energetice, de apă și reciclarea deșeurilor);
- Întărirea conexiunilor/relațiilor economice între regiunile învecinate pentru a susține împreună dezvoltarea economică durabilă a zonei (dezvoltarea cooperării în domeniile IMM, turism și comerțul de graniță);
- Soluționarea în comun a unor amenințări similare și simultane din partea factorilor de mediu (realizarea unor sisteme de avertizare și control a riscurilor naturale și tehnologice).

Cooperare transnațională

- Cooperarea integrată în managementul apelor (protecția și administrarea bazinelor hidrografice din zona de graniță);
- Acțiuni transnaționale de prevenire a riscurilor naturale și tehnologice.

Cooperare interregională

- Încurajarea schimbului de experiențe și de bune practici referitor la dezvoltarea urbană, modernizarea serviciilor publice, incluziune socială, antreprenoriat;
- Efectuarea de studii și colectarea de date în domenii de interes comun.

Eficacitatea, eficiența și impactul actualelor programe de cooperare teritorială asupra dezvoltării durabile în regiunile partenere este foarte dificil de evaluat. În ciuda unei evoluții favorabile a programelor Uniunii Europene desfășurate în anii trecuți, gradul de integrare al zonelor de cooperare este considerat a fi încă foarte scăzut.

Regiunile de graniță din fiecare stat se comportă ca și unități socio-economice separate. Cu toate acestea, rezultate concrete se înregistrează în domeniul cooperării transfrontaliere.

Prin urmare, eforturile se vor concentra pe acest domeniu deosebit de important, atât din punct de vedere economic, cât și social. Efectele pozitive ale implementării Master Planului pot să genereze un impact pozitiv cu efect transfrontalier.

Avem în vedere aici următoarele situații:

- Reducerea poluării apelor subterane și de suprafață ca urmare a limitării intrărilor de nutrienți precum și ca urmare a reducerii cantităților de ape uzate menajere și tehnologice ce

Raport de Mediu

sunt emise liber în mediu va avea ca efect o îmbunătățire a condițiilor de calitate a apelor de suprafață.

Nu se poate determina efectul transfrontalier al acestor acțiuni cu impact pozitiv însă putem menționa că impactul poate fi resimțit și la nivelul altor state învecinate (Bulgaria)

- Îmbunătățirea infrastructurii de transport;
- Susținerea dezvoltării în domeniul turismului (prin dezvoltarea terminalului de pasageri);
- Soluționarea în comun a unor amenințări similare și simultane din partea factorilor de mediu (prevenirea eroziunii solului, realizarea unor sisteme de avertizare și control a riscurilor naturale).

Raport de Mediu

12 Măsuri de prevenire/reducere și compensare a efectelor adverse asupra mediului

12.1 Măsuri de prevenire/reducere și compensare a efectelor adverse asupra mediului

Experiența din ultimele decenii a demonstrat că dezvoltarea porturilor și amenajările portuare în general poate avea implicații serioase asupra factorilor de mediu.

Impactul general al poluării se manifestă pe următoarele planuri:

| | Mod de manifestare |
|------------------|--|
| Pe plan ecologic | <ul style="list-style-type: none"> ○ degradarea ecosistemelor (pe termen scurt, mediu și lung); ○ reducerea stocurilor de resurse exploatabile; ○ diminuarea sustenabilității mediului (capacitatea de a furniza resurse și de a asimila reziduuri); ○ modificarea climei și subțierea stratului de ozon |
| Pe plan economic | <ul style="list-style-type: none"> ○ perturbarea unor activități economice; ○ cheltuieli pentru depoluare și refacere ecologică; ○ penalizări, daune, despăgubiri etc.; ○ diminuarea resurselor alimentare |
| Pe plan social | <ul style="list-style-type: none"> ○ afectarea sănătății publice; ○ privațiuni, disconfort, oc emoțional, stres; ○ creșterea costului vieții și afectarea nivelului de trai; |
| Pe plan politic | <ul style="list-style-type: none"> ○ discreditarea administrației în gestionarea activității naționale; ○ afectarea relațiilor de colaborare internațională; ○ deteriorarea imaginii naționale peste hotare |

Tabel 12.1-1 Aspecte generale privind poluarea în implementarea Planurilor și Programelor

De aceea pentru implementare fiecărui proiect propus în Master Plan este necesar să se ia o serie de măsuri pentru diminuarea impactului poluării.

Raport Elaborarea strategiei pe termen scurt, mediu și lung

| Nr. Crt. | Factor de mediu | Tip de activitate/acțiune | Măsura propusă |
|----------|---|------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | AER, SOL, BIODIVERSITATE (amplasamentul lucrurilor) | Trafic pe drumurile de acces | Amenajarea corespunzătoare a drumurilor de acces la fronturile de lucru, astfel încât să nu afecteze prea mult desfășurarea activităților locuitorilor din zona. |
| | | Semnalizarea lucrurilor | Semnalizarea lucrurilor în zona antierului cu panouri de avertizare sau cu semafoare cu lumină intermitentă, obligând conducătorii auto să reducă viteza și să acorde o atenție specială circulației în zona. |
| | | Grafice de lucru | Elaborarea de planuri și grafice de lucru care țin cont de timpii de rulare și punere în opera materialelor de acoperire (asfalt, mixtură asfaltică) corelându-se programele de lucru ale bazelor de producție, cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrurilor. De asemenea se va ține seama de prognoza meteo pentru zona respectivă, eliminându-se astfel posibilitatea rebutării arjelor de material deja preparat ca urmare a descărcării acestuia și nepunerii în operă în timp util. |
| | | Paza | Asigurarea pazei și securității utilajelor și instalațiilor din frontul de lucru. |
| | | Umpluturi | Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor. |
| | | Manipularea materialelor | Pentru a se asigura o mecanizare corectă și intensivă a manipulărilor se vor folosi numai utilajele specifice: autoîncărcătoare, stivuitoare, macarale etc. |
| | | Managementul materialelor | Se vor evita degradările materialelor prin acoperirea depozitelor. Pentru lucrările de dragaj, materialul scos din apă va fi depozitat numai cu acordul autorităților de mediu și de gospodărire a apelor în locuri stabilite de comun acord cu CN APM Constanța |
| | | Reconstrucția ecologică | Terenurile ocupate de depozitele de materiale de construcție vor fi redatelor inițiale sau vor fi reamenajate. |
| 2 | AER, SOL, BIODIVERSITATE (managementul și organizarea activităților de construcție) | Amplasarea organizărilor de antier | Amplasarea organizărilor de antier la distanțe stabilite prin acte de reglementare față de zonele locuite Asigurarea cât mai facilă a utilităților pentru constructor (acces auto, CF, alimentarea cu apă și energie electrică, epurarea apelor uzate, securitatea obiectivului, iar când obiectul lucrurilor îl constituie chiar aceste facilități, planul de realizare al lucrurilor să permită folosirea eficientă a resurselor din zona) |
| | | Organizarea spațiului | Platformele tehnologice se vor menține curate, prin stropire și spălare zilnic, pentru evitarea acumulării prafului |

Raport de Mediu

| Nr. Crt. | Factor de mediu | Tip de activitate/acțiune | Măsura propusă |
|----------|-------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Întreținerea utilajelor și mașinilor | Efectuarea verificărilor tehnice periodice și a reparațiilor Schimbările de ulei de la utilaje trebuie făcute periodic în instanții speciale pentru astfel de operații, prevăzute cu platforme de beton care să dreneze eventualele scurgeri către un colector |
| | | Depozitarea carburanților și produselor chimice | Depozitele de carburanți vor fi amenajate corespunzător din punct de vedere al protecției mediului și PSI. Depozitarea substanțelor periculoase se va face în locuri speciale. Lacurile și vopselele vor fi depozitate în magazine în cadrul organizării de atelier, departe de surse de foc. Magazinul va avea posibilitate de aerisire. |
| | | Managementul deeurilor | Colectarea selectivă a deeurilor de orice tip și organizarea spațiilor pentru depozitarea temporară, în condiții de siguranță, a deeurilor până la transportul acestora la rampele de depozitare finală sau până la valorificare. |
| | | Depozitarea materialelor de construcție | Depozite de materiale (în special cele depozitate în vrac) să fie bine delimitate și protejate împotriva împrăștiilor datorate vântului sau ploii |
| | | Amenajarea și exploatarea drumurilor de acces | În cazul vibrațiilor produse ca urmare a traficului rutier greu, se recomandă, în măsura în care este posibil, folosirea unor rute care să socolască zonele locuite, iar atunci când nu pot fi evitate traseele prin localități, viteza de deplasare trebuie redusă. Autobasculantele vor fi acoperite cu prelate |
| 3 | Factorul de mediu APA | Colectarea, canalizarea și epurarea apelor | Incintele de lucru vor fi prevăzute cu rețele locale de canalizare, colectarea apelor fecaloide menajere urmând a fi efectuată în bazine vidanjabile sau în rețeaua de canalizare a portului. Dacă există se vor utiliza facilitățile din zonă privind epurarea apelor uzate Apele pluviale (din toate incintele, inclusiv din depozitele în vrac), vor fi colectate de rigole și trecute prin separatoare-decantoare înainte de evacuarea în canalele exterioare incintelor. La rampele de spălarea utilajelor vor fi prevăzute separatoare de nisip, separatoare de uleiuri și o instalație de epurare a apelor uzate ce conține detergenți, impregnanți și dizolvanți |
| | | Transport naval | Colectarea și evacuarea apelor de la nave conform legislației MARPOL |
| 4 | SOL Managementul deeurilor | Colectarea și transportul deeurilor | Deeurile de tip menajer sau asimilabile acestora vor fi colectate în recipiente adecvate, amplasate în locuri amenajate, marcate corespunzător |

Raport de Mediu

| Nr. Crt. | Factor de mediu | Tip de activitate/acțiune | Măsura propusă |
|----------|-----------------|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Eliminarea deeurilor | Deeurile vor fi evacuate numai pe amplasamentele autorizate. Se va păstra evidența cantităților zilnice |
| | | Valorificarea deeurilor reciclabile | Deeurile metalice, uleiurile uzate și hârtia vor fi colectate separat în vederea reciclării |

Tabel 12.1-2 Măsurile de reducere a impactului asupra factorilor de mediu în perioada de execuție a proiectelor propuse

| Nr. crt. | Factor de mediu | Tip activitate/acțiune | Măsura propusă |
|----------|-----------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | AER | Terminal de cereale | Utilizarea benzilor transportoare închise reduce emisiile de praf și pulbere la manipularea cerealelor |
| | | Spații de parcare | - Amenajarea spațiilor de depozitare a deeurilor; - Întreținerea sistemului de colectare a apelor pluviale. |
| | | Drumuri reabilitate și trafic auto | - Implantarea de indicatoare de circulație; - Respectarea destinației porților de acces în port, împiedicându-se accesul prin alte locuri decât cele special amenajate, aceasta contribuind la desfășurarea unui trafic fluent; - Prevederea unui sistem de telecomunicații pentru anunțarea eventualelor accidente și ambuteiaje. |
| | | Căi ferate reabilitate și trafic feroviar | -Stipularea în contractele încheiate de CN Administrația Porturilor Maritime cu operatorii portuari pentru întreținerea corespunzătoare a liniilor de cale ferată -Repararea și reglarea motoarelor de pe toate utilajele portuare pentru a limita evacuarea noxelor prin gazele de eapament |
| | | Centrale termice | - Dotarea cu filtre pentru reținerea emisiilor - Întreținerea corespunzătoare - Utilizarea gazului natural drept combustibil |

Raport de Mediu

| Nr. crt | Factor de mediu | Tip activitate/acțiune | Măsura propusă |
|---------|-----------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Depozitare mărfuri în vrac | <ul style="list-style-type: none"> - Pentru a limita posibilitatea de împrăștiere a mărfurilor în vrac din depozitele terminalelor spre interiorul portului, se vor realiza perdele de vegetație înalt pe întregul perimetru al depozitelor. - Autoîncărcătoarele cu cupete vor trebui introduse în magazinele navelor pentru strângerea mărfurilor la finalul operațiunilor, vor fi preluate și predate din / în depozitul de prestoc cu podurile descărcătoare, evitându-se astfel circulația lor pe platformă. - Alinierea axei longitudinale a depozitului pe direcția vântului predominant - Aplicarea metodelor de control preventiv al emisiilor cauzate de vânt asupra materiilor prfoase stocate în vrac, ce pot include: <ul style="list-style-type: none"> a. - stabilizarea chimică b. - închiderea c. - umezire. |
| 2 | APA | Operare nave la noul depozit GNL | Pe durata operației navelor petroliere, se vor instala în jurul corpurilor acestora a unor bariere plutitoare pneumatice, pentru a împiedica poluarea bazinelor portuare în cazul unor avarii accidentale |
| | | Colectare ape santin de la nave | Punerea la punct a unui sistem de informare a navelor privind existența unui vas de preluare a apelor de santină și cunoașterea sancțiunilor ce deriva din legislația specifică |
| | | Bunkeraj nave | Se va asigura etanșitatea tuturor instalațiilor, conductelor și vanelor de transfer a combustibilului pentru bunkerarea navelor și a instalațiilor pneumatice de operare și transfer a materialelor transportate |
| | | Canalizare ape uzate menajere; canalizare ape pluviale | <ul style="list-style-type: none"> - Control periodic al stării rețelelor, intervenții operative în caz de avarie, întrețineri periodice, inclusiv ale pompelor - Curățarea periodică a separatoarelor de nisip, separatoarelor de uleiuri, etc. - Curățarea periodică a rețelelor de canalizare pluvială |
| | | Stație epurare ape uzate | <ul style="list-style-type: none"> - Analize de laborator pentru înțelegerea sub control a procesului de epurare - Instruirea periodică a personalului de operare |
| | | Poluări accidentale | <ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea planurilor de intervenție în caz de poluare accidentală a apelor cu hidrocarburi - Afișarea la locuri vizibile a echipelor de intervenție în caz de poluare accidentală a apelor |

Raport de Mediu

| Nr. crt | Factor de mediu | Tip activitate/acțiune | Măsura propusă |
|---------|-----------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | APA, AER, SOL | <p>Manipularea mărfurilor pulverulente</p> <p>Curățenie platformă portuar</p> <p>Cod de conduită pentru protecția mediului</p> <p>Instruire personal</p> <p>Transport combustibil sau ciment</p> <p>Treapta de epurare biologic</p> <p>Colectare de deșuri nave</p> | <p>- Întreruperea pe cât este posibil a operațiilor de manevrare în timpul condițiilor climatice favorizante generării emisiilor (secetă de lungă durată, viteză mare a vântului). Acest lucru trebuie făcut bineînțeles în concordanță cu politica economică a portului, (prelungirea timpului de descărcare duce la operarea unui număr mai mic de nave, la costuri suplimentare)</p> <p>- Respectarea în limite optime de descărcare a graiferului. Aceasta trebuie să fie cât mai aproape de nivelul haldei pentru a se evita emisia de pulberi</p> <p>- Amestecarea în barje cu graiferul a materialului uscat superficial cu materialul umed;</p> <p>- Repararea sistematică a graiferelor pentru evitarea curgerilor din timpul manipulării mărfurilor;</p> <p>- Măsurile de închidere a spațiilor de transfer a mărfurilor din punctele de intersecție a sistemelor de transfer (benzi transportoare – bunkere) prin montarea unor prelate susinute de schele metalice sau carcasarea mijloacelor de transport și chiar a zonelor de intersecție (transferul între cisternele de transport). Procedee asemănătoare se vor utiliza și în situația transferului în bunkere a mărfurilor încărcate cu autoîncărcătoare cu cup frontal.</p> <p>- Pentru eliminarea poluării la danele unde se efectuează încărcarea navelor cu materii prime în vrac sau a cerealelor prin tuburi de încărcare gravitațională, se va restricționa deschiderea capacelor magaziiilor navelor, la limita de acces a tuburilor de încărcare.</p> <p>- Menținerea în stare de curățenie a platformelor portuare și a zonelor de lucru</p> <p>- Amenajarea de către fiecare operator portuar de locuri speciale pentru depozitarea temporară a deșeurilor în vederea preluării acestora de către firme specializate pentru depozitarea definitivă</p> <p>- Conștientizarea problemelor de mediu, atât la nivelul autorităților portuare, cât și al utilizatorilor.</p> <p>- Specializare la locul de muncă, cursuri de perfecționare, etc.</p> <p>- Controlul etanșității cisternelor de cale ferată și de transport rutier pentru a elimina scurgerile de combustibil sau ciment pe platformele portuare.</p> <p>- Turtele de nămol se colectează în containere metalice închise (pentru a împiedica intrarea apei de ploaie) și se depozitează la rampa ecologică de deșuri.</p> <p>- Chimicalele folosite în procesul de tratare sunt stocate în tancuri speciale și pompate cu ajutorul pompelor speciale pentru dozare produse chimice, astfel încât să se împiedice scurgerile pe sol.</p> <p>- Implementarea măsurilor propuse în "Planul de preluare a deșeurilor de la nave" conform ordonanței 20/2012</p> |

Raport de Mediu

| Nr. crt | Factor de mediu | Tip activitate/acțiune | Măsura propusă |
|---------|-----------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Stabilitate zone adiacente portului Constanța | Control periodic al stabilității zonelor adiacente portului Constanța, mai ales după ploii puternice și intervenții operative în caz de detectare a unei tendințe de alunecare a terenului Amenajare de spații verzi peste tot unde acest loc este posibil |

Tabel 12.1-3 Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului potențial asupra mediului în perioada de exploatare a lucrărilor propuse

Raport de Mediu

În tabelul 12.1-4 sunt prezentate măsurile generale de reducere a impactului asupra biodiversității în general. Aceste măsuri se referă la:

- Proiectare și condiții preliminare;
- Echipamente;
- Management;
- Comportament;

După terminarea lucrărilor și în perioada de funcționare, impactul se va diminua.

| Impact | Măsuri de reducere a impactului | Impact remanent | |
|--|---|-----------------|------------------------------|
| | | | Probabilitate/ Consecințe |
| Poluarea apei și aerului | Proiectare și condiții preliminare Etapizarea lucrărilor în perioada de amenajare și construcție. Se va evita efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot. | 0 Nu are | 4/0 |
| | Utilaje Toate echipamentele, mașinile și utilajele implicate în activitatea de antier vor fi bine întreținute și inspectate periodic, pentru evitarea nivelului ridicat de emisii. | 0 Nu are | 4/0 |
| | Management Prevenirea poluării aerului și apei prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor de transport și a utilajelor și evitarea mersului în gol a acestora. | 0 Nu are | 4/0 |
| | Comportament Instruire personal privind legislația în vigoare din domeniul protecției mediului Măsuri de compensare Nu are | Nu are | |
| Deranjarea și urmăriile zgomotului și vibrațiilor produse prezenței muncitorilor | Utilaje - Toate echipamentele, mașinile și utilajele implicate în activitatea de antier vor fi bine întreținute și inspectate periodic, pentru evitarea nivelului ridicat de zgomot. - Reducerea zgomotului prin evitarea mersului în gol a utilajelor, manevrarea cu mai multă atenție a tronșoanelor de eav. | Nu are | 4/0 |
| | Măsuri de compensare Nu are | | |
| Pierderea habitatelor | Proiectare și condiții preliminare Etapizarea lucrărilor în perioada de amenajare și construcție. Se va evita efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot. | Nu are | 4/0 |
| | Utilaje Utilizarea unor utilaje adecvate pentru minimizarea suprafețelor afectate în afara zonelor de lucru. | Nu are | 4/0 |

Raport de Mediu

| Impact | Măsuri de reducere a impactului | Impact remanent | |
|---|---|-----------------|------------------------------|
| | | | Probabilitate/ Consecințe |
| | Management Colectarea selectivă a deeurilor, depozitarea temporară și transportul acestora în condiții de siguranță; Prevenirea poluării apelor cu hidrocarburi, ape uzate sau de euri; Depozitarea materialului dragat se va face în locuri special amenajate. | Nu are | 4/0 |
| | Comportament Instruire personal privind legislația în domeniul protecției mediului Măsuri de compensare Nu are | Nu are | |
| Pierderi de indivizi | Comportament Interdicția pentru lucrători de a vâna sau captura specii de păsări. | Nu are | |
| Deteriorarea calității habitatelor | Prevenirea poluării apelor: - cu hidrocarburi, prin întreținerea utilajelor, - cu ape uzate, prin utilizarea toaletelor ecologice și asigurarea tratarea apelor folosite la testele hidrostatice înainte de evacuarea în emisar, - cu deeururi, prin aplicarea măsurilor prevăzute în Planul de Management al deeurilor elaborate de constructor pe baza propunerilor de planificate în prezentul studiu. | Nu are | 4/0 |

Tabel 12.1-4 Măsurile generale de reducere a impactului asupra biodiversității.

12.2 Amplasarea terminalului GNL în cadrul Portului

Amplasarea terminalului de import pentru GNL/GPL în cadrul portului Constanța trebuie să țină cont de următoarele considerente:

- Asigurarea condițiilor fizice de manevrare și acostare a navelor de transport LNG-LPG.
- Asigurarea condițiilor fizice de amplasare a instalațiilor tehnologice și anexelor acestora.
- Securitatea terminalului și a portului.
- Condiții impuse de diversele părți implicate în desfășurarea acestei investiții.

12.2.1 Considerente privind locul de acostare și manevra a navelor de transport GNL și GPL

Danele de acostare trebuie să aibă asigurată o zonă de apă liniară unde nu se permit valuri cu incidență oblică mai mare de 1 m. Zona trebuie să permită o exploatare în siguranță a navelor față de traficul maritim, precum și adpostirea cât mai sigură în timpul furtunilor.

În timpul operațiilor de transfer a încărcăturii, pe o distanță de cel puțin 20 m nu este permis traficul și/sau alte operațiuni de încărcare - descărcare (NFPA 59 A pct. 8 - 4.2 și 8 - 4.3)

Raport de Mediu

12.2.2 Considerente de asigurarea condițiilor de amplasare a instalațiilor tehnologice și a anexelor acestora

Terminalul va ocupa o suprafață de teren amenajate pentru obiecte tehnologice de anexe, precum și de zona de restricție pe considerentele prezentate la pct.3. Din punct de vedere tehnologic distanța dintre dana de descărcare a fiecărui produs și rezervoarele de stocare ale acestuia trebuie să fie minimă.

12.2.3 Considerente de securitate a terminalului de GNL și GPL

În concordanță cu NFPA - 59.A. privind amplasarea, se vor avea în vedere două scenarii posibile și anume:

- Un incendiu maxim în cuva rezervorului
- Scurgere maxim previzibilă în orice punct al instalației

Primul criteriu presupune un incendiu în care întregul conținut al unui rezervor de GNL sau GPL ar arde în interiorul cuvei de retenție generând radiație termică. Funcție de valoarea acestei radiații termice rezervoarele ar trebui amplasate la distanțe mai mari față de puncte de aglomerare umană (mai mult de 50 pers) neprotejate, ceva mai reduse (2/3) față de obiective sociale și mai reduse (0,8/3) față de obiective industriale și limita proprietății terminalului.

Elementul determinant al acestei distanțe este aria incendiată care variază între aria rezervorului propriu zis și în cazul rezervoarelor cu dubla incintă sau "full containment" și aria îndiguită care poate fi mai redusă sau mai întinsă în funcție de înălțimea digului.

Al doilea criteriu presupune că un nor de vapori ce va fi generat de o scurgere maximă previzibilă definită de condițiile de lucru și calitatea echipamentelor. Distanța de restricție față de care se iau măsuri este aceea la care acest nor ajunge prin dispersie la o concentrație nepericuloasă sau la o înălțime unde nu poate atinge surse de aprindere. Evoluția norului ține cont de cantitatea și natura scurgerilor, de aria suprafeței menite să o rețină, de viteza și direcția vântului și de relief. În orice caz cantitatea scurgerilor în zona rezervoarelor depinde de tipul de rezervoare care sunt prevăzute, protecțiile acestora și debitul de lichid transferat din rezervor.

O atenție deosebită se va acorda în studiile ulterioare dispersiei norilor de vapori generate de scurgerile maxime previzibile în toate scenariile posibile. Acest lucru se va putea face numai pe baza achiziționării unui model matematic adecvat.

12.3 Dragaje

Deoarece calitatea materialului în suspensie rezultat în timpul dragajelor depinde de calitatea sedimentelor în momentul lucrărilor, atragem atenția asupra necesității respectării anumitor măsuri de reducere a impactului în timpul și după execuția lucrărilor de dragaje. Aceste măsuri au fost corelate cu cerințele custozilor ariilor protejate GeoEcoMar (*ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia*) și INCDM Grigore Antipa Constanța (*ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai*).

Astfel, recomandăm:

1. Efectuarea unor studii de evaluare a gradului de poluare a sedimentelor în locurile unde se vor efectua dragajele. O atenție deosebită se va acorda Portului Mangalia, din cauza

Raport de Mediu

vecinătății mai multor zone protejate (*ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai, ROSPA0076 Marea Neagră*). Studiile se vor efectua înaintea începerii lucrărilor. Astfel, dacă limitele poluanților din sedimente se vor încadra în valorile admisibile conform legislației în vigoare la data respectivă, se va continua cu lucrările de dragare. Dacă limitele vor avea valori peste cele acceptabile se vor aborda măsurile de etapizare a dragărilor. Astfel va fi respectat un calendar special al lucrărilor de dragare, care va include frecvențe mici și cu pauze lungi între manevrele de săpătură, pentru ca materialul dragat să aibă suficient timp să se sedimenteze într-un areal cât mai restrâns. Aceasta va feri zonele protejate de poluare. Calendarul va fi stabilit în momentul existenței studiilor de sedimente și va depinde de rezultatele acestora.

2. Referitor la locul de depozitare G2 din afara portului Mangalia, recomandăm ca sedimentele dragate să fie depozitate în larg, la o adâncime mai mare de 35-40 de m. Astfel va scădea la minimum orice impact negativ al manipulării ulterioare a sedimentelor.

Raport de Mediu

13 Selectarea variantelor

13.1 Selectarea soluției de dezvoltare preferate

Două scenarii de dezvoltare au fost luate în considerare pentru Master Planul Portului Constanța:

- Scenariul I – Portul ca un centru de manipulare marfă
- Scenariul II – Portul extinzându-se în logistică și procesarea exporturilor

În continuare este prezentată o scurtă descriere a ambelor scenarii, precum și selectarea scenariului preferat.

13.2 Scenariul de dezvoltare „Portul ca centru de manipulare a marfurilor”

Msurile de dezvoltare propuse prin scenariul „Portul ca centru de manipulare marfurilor” sunt în principal concentrate pe acoperirea cererii adiționale prognozate și pe modernizarea și reabilitarea infrastructurii portuare. În mod specific, scenariile de dezvoltare pentru 2020, 2030 și 2040 includ:

- a) Desfășurarea unui plan de dragaj de întreținere, modernizând zona portului astfel încât să atingă adâncimile proiectate.
- b) Dezvoltarea sistemului rutier, continuând reparațiile și proiectele de extindere a rețelei, asigurând menținerea competitivității pe termen lung.
- c) Program de proiecte pentru rețeaua feroviară, incluzând proiecte de întreținere precum și extinderi asigurând portului o rețeauă feroviară competitivă pe termen lung.
- d) Dezvoltarea insulei artificiale pentru a asigura operarea unor noi terminale.
- e) Dezvoltarea Mol II în Constanța Sud – Agigea.

Scenariul de dezvoltare a fost considerat ca o bază pentru opțiunea de dezvoltare preferată care este detaliată în capitolele următoare.

13.3 Scenariul prevăzut de dezvoltare

Pe lângă scenariul de dezvoltare al Portului ca centru de manipulare a marfurilor - așa cum este descris în Master Plan - portul nu va mai fi considerat doar un punct de tranzit. Va fi identificată valoarea adăugată în ceea ce privește activitățile comerciale generate și atractivitatea pentru investitori și pentru utilizatorii portului.

Un scenariu de dezvoltare menită să întărească poziția strategică a portului îl constituie formarea unui cluster portuar maritim prin următoarele:

- Crearea de spații logistice pentru utilizatori unici / multipli;
- Dezvoltarea de noi spații de prelucrare a exporturilor și de facilități de promovare a marfurilor de import sau a produselor locale și
- Elaborarea unor practici orientate mai mult către client

În consecință, clusterul portuar va alcătui o concentrare regională de activități economice aferente sosirii bunurilor și navelor, manipularea și prelucrarea și în final exportarea produselor finite. Un cluster este considerat ca fiind rezultatul localizării diferitelor companii,

Raport de Mediu

precum și rezultatul legislației locale, a reglementărilor, politicilor de impozitare și disponibilității forței de muncă.

Portul olandez Rotterdam este un exemplu în acest sens și cel mai mare cluster portuar din Europa, dezvoltându-se ca centru energetic și centru petrochimic pentru Europa de nord-vest. Dezvoltarea clusterului poate avea legătură cu faptul că oferă servicii de logistică completează activitățile care se desfășoară în zona respectivă. În cele din urmă, trebuie menționat că activitățile logistice suplimentare și înființarea de spații de prelucrare a exporturilor vor atrage trafic suplimentar și vor întări poziția pe piața portului Constanța.

În cele ce urmează, vor fi descrise etapele ce ar trebui inițiate de CN APM pentru a obține / rezerva spații pentru dezvoltări ulterioare.

13.3.1 Dezvoltarea zonelor de procesare a exporturilor

13.3.1.1 Generalități

Portul Constanța are un potențial semnificativ de dezvoltare ca și cluster industrial în principal datorită situației sale geografice, în mod specific legătura directă cu rețeaua de căi navigabile interioare din Europa prin Canalul Dunăre - Marea Neagră. Punând accentul pe operațiunile de prelucrare și nu numai pe operațiunile de export-import, regiunea are șansa de a crește și de a atrage beneficii economice semnificative.

Principalele puncte forte ale portului care ar ajuta la dezvoltarea acestuia ca și cluster sunt:

- Apropierea de piețe furnizoare de materii prime (de exemplu Rusia, Ucraina, Serbia)
- Conexiunea cu rețeaua de căi navigabile interioare din Europa, ceea ce permite transportul marfurilor la preturi scăzute
- Apropiere de piețele finale
- Poziția ca punct de intrare/ieșire în/din Uniunea Europeană și Statele Baltice
- Suprafață mare de teren disponibil în port, ceea ce este potrivit pentru dezvoltarea instalațiilor industriale
- Existența unei Zone Libere
- Existența de forță de muncă la costuri scăzute în zonă (prin comparație cu media UE)

13.3.1.2 Industrii și marfuri potențiale

Următoarele produse / industrii au fost avute în vedere pentru eventuale dezvoltări:

- Uleiul vegetal
- Bioetanolul
- Producția de alimente (conserve, dulciuri etc.)
- Aparatură electrocasnică
- Livrări de automobile și montaj de automobile

Selecția a avut la bază următoarele criterii:

- Marfuri care sunt deja manipulate în portul Constanța și potențialul de prelucrare și îmbunătățire ulterioare
- Capacitățile de prelucrare și înnoibilare din hinterlandul portului
- Tendințele majore de producție în UE

13.3.1.3 Amplasamente posibile

Pentru dezvoltarea industriilor de mai sus sunt necesare suprafețe mari de teren. Pe lângă aceasta, incintele se vor afla în vecinătatea apropiată a terminalelor de marfuri generale, mai

Raport de Mediu

ales a terminalelor de containere pentru importul de materii prime și exportul de produse finite. Mai mult, zona va avea acces feroviar și rutier și va fi racordată la utilități, respectiv electricitate, telecomunicații, apă potabilă, canalizare și gaze naturale (dacă sunt necesare).

Prin urmare, zonele vestice ale insulei - care urmează să fie dezvoltate pe termen mediu - sunt selectate ca amplasament preferat pentru înființarea unor zone adecvate de prelucrare a exporturilor (a se vedea Figura 13.3-1).

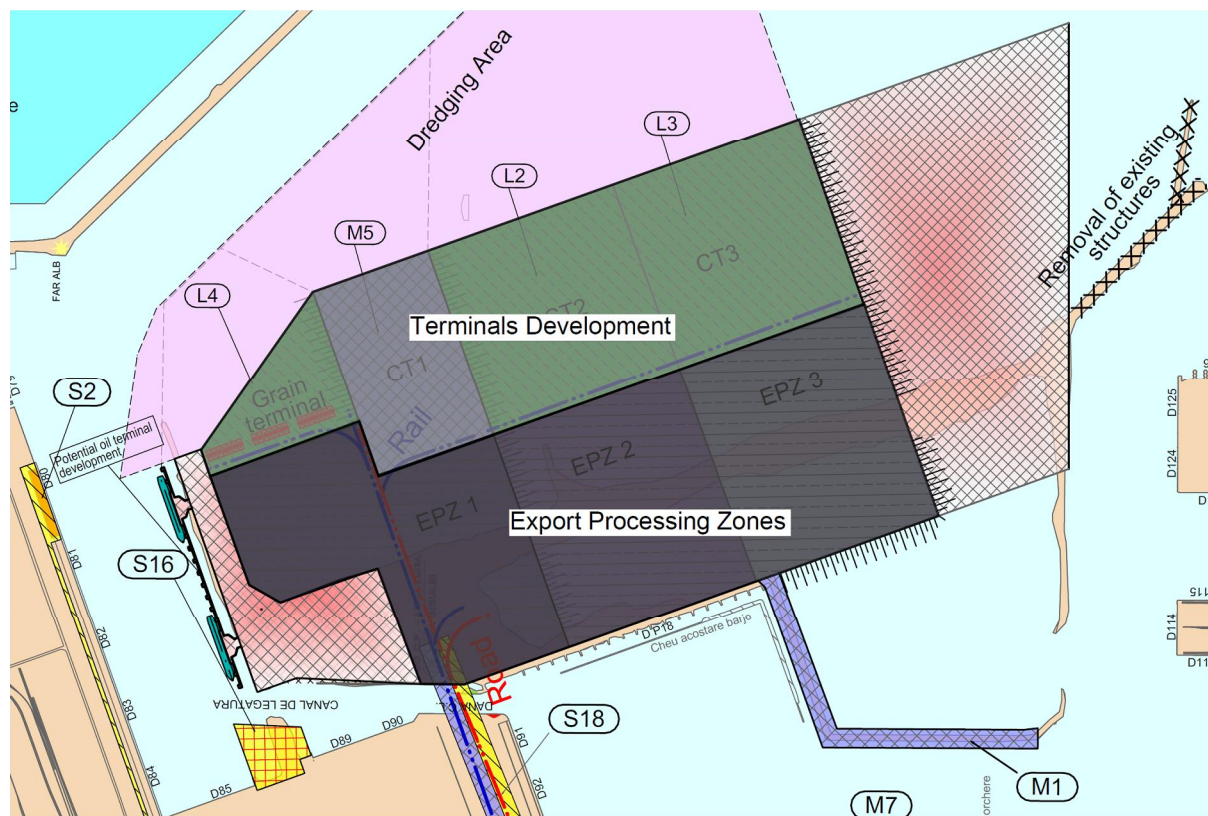


Figura 13.3-1: Amplasamentul posibil al zonelor de prelucrare a exporturilor

13.3.1.4 Necesarul de spațiu

Necesarul de spațiu pentru activitățile menționate depinde de cerințele specifice ale acestora și nu pot fi cuantificate în prezentul master plan. Prin urmare s-a recurs la o abordare care nu este bazată pe cerințe și pe măriri (ca în cazul terminalelor) ci mai degrabă la o abordare multifuncțională. Prin urmare, dimensiunile necesare ale spațiilor de dezvoltare au la bază caracteristicile internaționale adaptate la condițiile locale.

Lățimea minimă a spațiului de prelucrare a exporturilor va fi de 600 m, plus o bandă de aproximativ 100 m lățime pentru accesul feroviar și rutier, spații verzi, rețele de utilități etc. Lungimea maximă a zonei este dată de lungimea totală a danielor viitorului terminal de containere de pe insulă, care va fi de aproximativ 1.800 m.

Dimensiunile totale ale zonei de prelucrare a exporturilor vor fi de aproximativ 700 x 1.800 m sau aproximativ 126 ha. Aceste valori corespund celor din alte porturi internaționale (a se vedea Figura 13.1-2) și acoperă cerința pentru o gamă largă de activități industriale.

Raport de Mediu



Figura 13.1-2: Exemplu de zon de prelucrare a exporturilor situat pe uscat, la Wilhelmshaven (Germania)

13.3.2 Crearea centrelor logistice

13.3.2.1 Generalități

Dezvoltarea activităților industriale într-un port este strâns legată de diversitatea serviciilor logistice oferite în port. Din perspectiva dezvoltării portului, adăugarea unor noi servicii pentru clienți și se traduce prin creșterea atractivității pentru noii clienți și îmbunătățirea poziției sale competitive. În general, serviciile cu valoare adăugată pot fi clasificate în două tipuri: activități logistice cu valoare adăugată (cuprinde toate dotările specifice anumitor marfuri, cum ar fi terminalele specializate dintr-un port) și facilități cu valoare adăugată (cuprinde serviciile logistice generale și soluțiile privind lanțurile logistice).

Mai mult, se poate observa cum unele porturi din Europa reușesc să se diferențieze și să mențină o marjă ridicată a profitului în regiuni foarte competitive concentrându-se dincolo de simple activități de manipulare a marfurilor spre activități logistice intensive. Portul estonian Tallin este un exemplu viabil de succes, după ce a reușit să-și crească profitabilitatea chiar și atunci când cantitatea totală de marfuri operate s-a aflat pe o pantă descendentă. Acest lucru s-a întâmplat în 2012, când în port s-a deschis un nou centru logistic, oferind servicii logistice cu valoare adăugată.

Luând în considerare faptul că aceste Servicii logistice cu valoare adăugată reprezintă un stimulent puternic pentru dezvoltarea portului în calitate de cluster industrial, se poate avea în vedere o creștere a traficului total.

13.3.2.2 Amplasamente posibile

Factorul esențial pentru selectarea corectă a amplasamentului unui centru logistic îl constituie legătura cu rețelele generale feroviare și rutieră, ca și accesul la căile de navigație fluvială și maritimă. După cum se arată în Figura 13.1-3 suprafața dintre zona de stocare a Oil Terminal și Canalul Dunăre-Marea Neagră este locul perfect conform indicatorilor de mai sus, respectiv legătura cu Autostrada A4, vecinătatea stației de cale ferată Agigea Nord și accesul rapid atât la căile navigabile interioare cât și la mare.

În plus, amplasarea centrelor logistice în această zonă va face să crească atractivitatea sectorului maritimo-fluvial al portului Constanța Sud, actualmente sub-utilizat și va face să crească activitatea de manipulare a marfurilor în această parte a portului.

Raport de Mediu

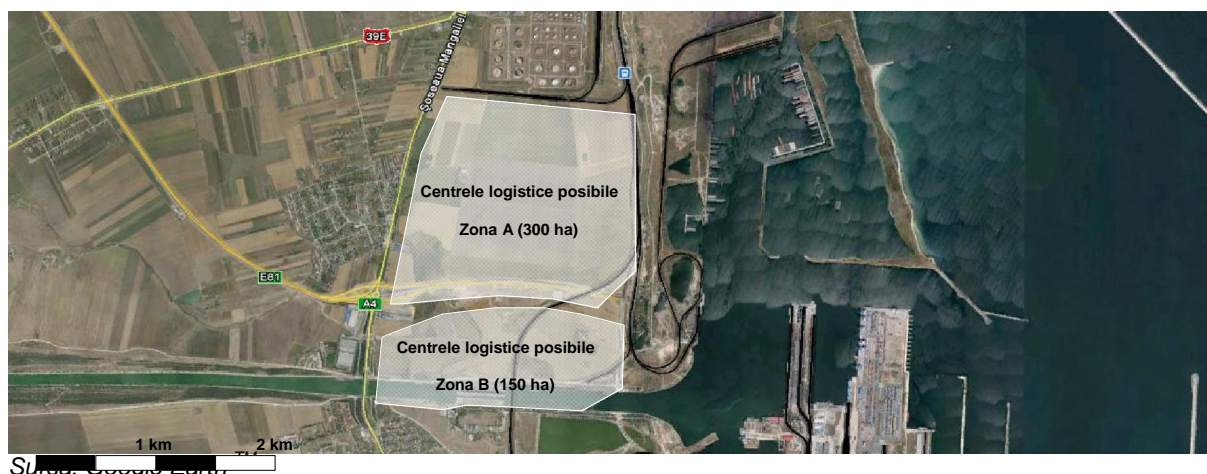


Figura 13.1-3: Amplasamente posibile pentru centrele logistice

13.3.2.3 Principalele funcții logistice

Principalele funcții logistice ale acestor centre pot fi rezumate după cum urmează :

| Categorii | Activități |
|--|---|
| Containerizare de import / Mărfuri generale Logistica proiectului | <ul style="list-style-type: none"> • Formalitățile vamale • Dezambalarea • Depozitarea la vamă • Depozitare în magazine • Transbordarea containerelor în vagoane sau camioane • Distribuția mărfurilor în camioane sau vagoane • Depozitarea containerelor goale |
| Mărfuri de export | <ul style="list-style-type: none"> • Strângerea mărfurilor în magazine • Gruparea containerelor • Formalitățile vamale |
| Mărfuri domestice | <ul style="list-style-type: none"> • Depozitarea mărfurilor • Colectarea mărfurilor • Distribuția mărfurilor • Activități cu valoare adăugată |

Tabelul 13.1-1: Principalele funcții logistice ale acestor centre

13.3.2.4 Necesarul de spațiu

Având în vedere principalele funcții logistice subliniate în Sub-capitolul 13.3.2.3, necesarul de spațiu este estimat în cele ce urmează. Performanța centrelor logistice poate fi calculată cu ajutorul parametrilor standard. În acest fel, considerentele din Tabelul 1 și estimările de mai jos au la bază valorile cunoscute din experiență și valorile de referință ale centrelor de manipulare a mărfurilor din Europa.

| | | |
|-----|---|---------------------------------------|
| (a) | Cererea de spațiu de transbordare | 80.000 până la 100.000 m ² |
| (b) | Factorul de circulație în interior | 1,3 până la 1,6 |
| (c) | Necesarul de spații de depozitare (în plus față de (a)) | 20% până la 50% |
| (d) | Suprafața totală brută | 100% |
| (e) | Spațiul de trafic aerian neacoperit | 25% până la 30% |
| (f) | Spații verzi | 5% până la 15% |
| (g) | Alte spații (birouri, ateliere etc.) | 10% până la 15% |
| (h) | Parcaje pentru automobile | 10% până la 15% |

Raport de Mediu

Tabelul 13.1-2: Parametrii de bază pentru spațiul necesar pentru transbordare și depozitare (la 10.000 t/zi)

Spațiul total pentru construirea unui centru logistic - având funcțiile descrise în Tabelul 13.1-1 - rezultă să fie de 64 ha (26,5 ha plus 37,5 ha).

În concluzie, acest exercițiu arată că zona disponibilă (300 ha plus 150 ha) este adecvată pentru construirea unor centre logistice mari. Portul trebuie să dedice aceste zone introducerii de activități logistice cu valoare adăugată și va elabora un plan de utilizare a terenurilor în strânsă colaborare cu autoritățile Constanta și Agigea.

13.3.3 Dezvoltarea infrastructurii pe uscat

Ținând cont de potențialul de dezvoltare ca și cluster industrial, portul va avea conexiuni directe cu calea ferată și drumurile către noile terminale intermodale din interiorul țării. Aceste terminale vor juca un rol cheie de noduri strategice și de transport în hinterland și vor deveni indispensabile în acomodarea lanțurilor logistice, dar și pentru creșterea traficului de marfuri prin Constanța.

Dezvoltarea Portului Constanța în direcția unui cluster industrial, coordonat de CN APM Constanța, poate asigura o poziție competitivă a portului de-a lungul lanțului logistic. Spre exemplu, se poate lua în considerare dezvoltarea porturilor "uscate" (dry ports) la nivel European, câteva exemple fiind Platformes Logistiques în Franța, Zonas de Actividades Logísticas ZAL în Spania, Güterverkehrszentren GVZ în Germania, Interporti în Italia, Freight Villages în UK, etc., precum și exemplul portului Antwerp.

13.4 Scenariul Preferat de Dezvoltare

Luând în considerare:

- Rezultatele pozitive ale ACB atât pentru zonele logistice cât și pentru zonele de procesare ale exporturilor evaluate
- Potențialele sinergii dintre ambele activități pentru atragerea noilor tipuri de marfă
- Nivelul optimizat și eficient de utilizare a zonelor și a infrastructurii disponibile

Portul nu va mai fi privit în continuare ca punct de tranzit pentru marfă. Va fi identificat potențialul de a crea valoare adăugată în termeni de afaceri generate.

Scenariul preferat de dezvoltare care va îmbunătăți în continuare locația strategică a portului îl reprezintă dezvoltarea într-un cluster portuar.

Raport de Mediu

14 Măsurile pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului

14.1 Principii generale

Monitorizarea are o importanță crucială, deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului infrastructurii asupra mediului.

O schemă de monitorizare bine stabilită servește următoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor în construcția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Dacă, în timpul etapelor de proiectare a lucrărilor propuse, anumite aspecte de mediu par să necesite protecție asigurată de monitorizarea execuției și/sau funcționării, se recomandă includerea prevederilor într-o documentație de proiect sub formă de clauze prin care să se ceară o monitorizare continuă.

Aceste prevederi trebuie să specifice tipurile de monitorizare cerute, frecvența observațiilor, procedurile de prezentare a rapoartelor și acțiunile necesare ce trebuie luate dacă măsurile de protecție a mediului sunt încălcate.

Trebuie, de asemenea, să existe îndrumări pentru reducerea sau suspendarea monitorizării dacă amenințările de impact anticipate nu se materializează, iar indicii pe termen lung arată că acestea nu vor apărea în viitor.

Deoarece monitorizarea calității mediului servește diferitelor obiective (semnalarea, controlul și anticiparea) și datorită faptului că informațiile necesare variază de la indicații generale până la cifre de diagnostic exacte, alegerea variabilelor și a metodelor folosite (indicatori ecotoxicologici) va depinde de aceste obiective și informații.

Inventarierea și informațiile specifice necesitărele de monitorizare pentru atingerea diferitelor obiective ale monitorizării. De aceea este recomandat ca strategia privind informațiile să fie dezvoltată pe obiective de monitorizare sau pe nevoia de informare. Este recomandat o abordare pe faze, fiecare pas fiind finalizat cu o evaluare chiar dacă se obțin sau nu informații suficiente. Fiecare strategie de monitorizare poate conduce la final la reducerea informațiilor necesare pentru următoarele monitorizări uzuale și implicit la reducerea costurilor.

14.2 Monitorizarea lucrărilor în perioada de implementare a planului

Pe perioada execuției lucrărilor de reabilitare digurilor și construcția unor componente noi de protecție, este necesar să se desfășure o activitate de monitorizare a factorilor de mediu în scopul urmării eficienței măsurilor aplicate, cât și pentru a stabili măsurile corective în cazul neîncadrării în normele specifice. În acest sens se propun următoarele măsuri necesare să fi aplicate de antreprenor:

- Identificarea și monitorizarea surselor de poluare: localizare, emisii și imisiai specifice de poluanți.

Raport de Mediu

- Stabilirea unui program de măsuri pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata execuției lucrărilor, atât în incinta bazelor de producție, în amplasamentul lucrărilor în execuție, cât și pe zonele afectate de traficul aferent antierului;
- Urmărirea modului de funcționare a instalațiilor ce deservește antierul (stațiile de betoane) pentru asigurarea randamentelor maxime. În special, se recomandă a se efectua măsuri la emisie pentru gazele și pulberile rezultate de la stațiile de asfalt. Principalii poluanți evacuați în atmosfera la funcționarea stațiilor sunt: CO, CO₂, SO₂ și NO_x;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Verificarea periodică a etanșității rezervoarelor de stocare a carburanților sau substanțelor toxice, dacă este cazul;
- Gestionarea controlată a deeurilor rezultate atât pe amplasamentul bazelor de producție, organizărilor de antier, cât și în zona fronturilor de lucru;
- Stabilirea unui program de intervenție în cazul în care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apă, sol nu se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipe de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident;
- Organizarea unui sistem prin care populația să poată informa constructorul asupra nemulțumirilor pe care le are, legate de poluarea din această perioadă, siguranța traficului etc. În acest sens, se propune crearea unei linii telefonice în cadrul Organizației de antier și desemnarea unei persoane dintre angajații Constructorului care să preia toate opiniile exprimate în apelurile primite, urmând a transmite un răspuns, după analiza situației.

14.3 Planul de monitorizare în perioada de operare a lucrărilor

Adoptarea unei strategii în ceea ce privește monitorizarea factorilor de mediu, poate depinde de răspunsul primit la următoarele întrebări:

- Sunt informații deja disponibile din alte surse, sau informațiile trebuie colectate prin monitorizare?
- Dacă monitorizarea este necesară, este suficientă o privire generală sau este necesară o monitorizare mai amplă?
- Ce tip de monitorizare este bine să se aleagă pentru a culege date și informații specifice de care este nevoie?

Calitatea sistemului acvatic este influențată de câțiva factori:

- Concentrația oxigenului dizolvat, cererea de oxigen biochimic, carbon organic total;
- Concentrația de substanțe periculoase, sedimente și organisme în apă;
- Variabile funcționale (clor-propil, biomasă, producția primară);
- Comunitățile de pești, păsări de apă, mamifere, diversitatea de vegetație, prezența unor specii de referință caracteristice unui mediu acvatic neafectat;
- Bolile și deviațiile morfologice ale organismelor;
- Factorii fizici (obstrucții, canalizări și sinuoșități, structuri de sedimente, condiții ale terasamentului și ale zonelor de coastă).

Politica utilizată în controlul poluării apei pentru anticiparea, detectarea și controlul deversărilor în receptor, evaluarea calității apei în receptor și funcționarea ecosistemului acvatic necesită integrarea a trei categorii de monitorizări:

- Analiza fizico-chimică a apei, materiilor, sedimentelor și organismelor

Raport de Mediu

- Evaluarea ecotoxicologică a probelor biologice și a procedurilor biologice de prevenire
- Probele biologice de ansamblu

De cele mai multe ori, este necesară o investigație preliminară care urmărește să transforme monitorizarea de rutină într-o monitorizare efectivă și eficientă pe cât posibil. Inventarierea se bazează pe o analiză profundă care să furnizeze informații fundamentale, relevante, și în cont de utilizările apei, de posibila prezență a poluanților care nu au fost monitorizați înainte, variația poluanților în timp și spațiu și planificarea unui program de monitorizare chimică de rutină.

Poluanții pot apărea în medii diferite, incluzând apa, sedimentele și organismele. Mediul propice pentru monitorizarea variabilelor trebuie identificat luând în considerare următoarele criterii:

- Distribuția poluanților în diferite medii;
- Existența obiectivelor și standardelor pentru diferite medii specifice
- Abilitatea de a detecta substanțe (în diferite medii) în limite relevante.

În ceea ce privește calitatea apei, se recomandă efectuarea de analize fizico-chimice și biologice pe eșantioane prelevate de la diferite adâncimi ale apei. Datele vor fi coroborate cu cele privind temperatura, curenții, condițiile meteorologice. De asemenea se va efectua analiza sedimentelor.

Comunitatea de macroinvertebrate este considerată a fi un bun instrument practic pentru o evaluare de rutină a calității biologice a unor zone acvatice. Determinarea stadiului speciei este esențial.

Utilizarea combinată a probelor biologice de ansamblu și a analizelor chimice reduce posibilitatea de interpretare luând în considerare cauza și efectul (media apă/sediment) contaminării. De asemenea această abordare conduce la creșterea costului efectiv privind strategiile de monitorizare a creșterii numărului de elemente chimice.

Analizele biologice sunt de asemenea foarte importante și necesar a fi cuprinse într-un program de monitoring având în vedere sensibilitatea ecosistemului acvatic la poluare.

Alegerea instrumentelor pentru evaluarea biologică trebuie să fie făcută cu grijă, alegerea trebuind să respecte valorile intrinsece actuale sau potențial-ecologice, utilizările funcționale ale ecosistemului riveran, cum este cazul apelor de îmbiere sau pentru creșterea stridiilor.

Ca instrument al activității de management turistic, monitoringul mediului costier va presupune satisfacerea următoarelor cerințe:

- Generarea unui flux informațional care să se încadreze în parametrii cantitativi și structurali corespunzător unui proces decizional eficient;
- Asigurarea caracterului integrant al informațiilor despre mediu;
- Compatibilitatea cu procedurile de gestionare a bazei de date despre mediu, inclusiv în scopul actualizării acesteia;
- Procesarea simultană a datelor din diverse sectoare ale mediului, (marin, fluvial sau terestru) ceea ce impune ca toate datele să aibă o referință geografică comună;
- Accesul publicului la anumite nivele ale bazei de date și metadate.

Generarea fluxului informațional prin sistemul de monitorizare a calității factorilor de mediu, va fi realizat de instituțiile abilitate în domeniu.

Raport de Mediu

14.4 Măsuri pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului asupra biodiversității

Deoarece impactul asupra biodiversității va fi moderat, măsurile de reducere a impactului pentru proiectele din Master Plan vor avea un caracter general, referindu-se la managementul utilajelor, procedurilor și a tehnologiilor de execuție. Întrucât lucrările se vor face pe teritoriul portuar, în afara și la distanțe apreciabile față de ariile protejate, fără a avea vreun impact direct sau indirect asupra acestora, considerăm aceste măsuri ca fiind suficiente.

Speciile bentale și planctonice sunt comune, cu o arie largă de răspândire, rezistente la impactul antropic. Considerăm suficiente măsurile generale de reducere a impactului.

Speciile de păsări de importanță comunitară, menționate în fișele standard ale siturilor Natura 2000 și care pot fi întâlnite ocazional în perimetrul portuar nu sunt cuibitoare. Zona proiectelor este folosită ca habitate alternative de hrană și odihnă. Pentru că aceste specii sunt omniprezente, considerăm suficiente măsurile generale de reducere a impactului. Nu ne putem referi la vreo perioadă calendaristică avantajoasă prezenței populațiilor respective de păsări, întrucât acestea se află în port anul în întregime, existând specii care sosesc iarna, altele vara, altele având un caracter semipermanent sau permanent. În general, analizând activitatea intensă portuară se poate ajunge ușor la concluzia că aceste păsări sunt adaptate unui astfel de ritm antropogen.

În continuare prezentăm măsurile de reducere și monitorizare a impactului asupra biodiversității conform avizelor custozilor:

2. ROSPA0076 Marea Neagră ,

- Orice fel de poluare majoră, mortalitate masivă de faună, observate în toate incintele portuare, în proximitatea ariei protejate ROSPA0076 Marea Neagră, vor fi semnalate custodelui;
- Se va menține permanent și se va reînnoi, în caz de schimbări, Acordul nr. 2428/01.07.2015 – Biroul Mediu, prin care custodele ariei protejate va fi informat asupra accidentelor de mediu majore, inclusiv privind biodiversitatea.

2. ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, aviz favorabil nr. 94/13.07.2015, emis de INCD GeoEcoMar, în calitate de custode. Condițiile de eliberare:

- Monitorizarea respectării măsurilor generale de reducere a impactului asupra factorilor de mediu stipulate în capitolul 4 al Studiului de Evaluare Adecvat, precum și a măsurilor speciale privind reducerea impactului în timpul și după execuția lucrărilor de dragaj în zona ariei protejate ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, prevăzute în recomandările din subcapitolul Dragaje, precum și diseminarea către custode a informațiilor obținute.

3. ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai, aviz favorabil nr. 2872 din 07.07.2015, emis de INCDM Grigore Antipa Constanța, în calitate de custode. Condițiile de eliberare:

- Să fie respectată interdicția ca din ambarcaunle folosite să se deverseze deșeurile de orice tip în perimetrul ariei protejate;
- Să nu fie poluate în nici un fel apele marine;
- Să nu fie perturbate în nici un fel habitatele și speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl;
- Să fie semnalat Custodelui orice aspect relevant privind protecția mediului marin în zona sitului;
- Zona de descărcare a materialului dragat în exteriorul portului Mangalia (numit G2 în Studiul de Evaluare Adecvat) să fie amplasată în larg față de izobata de

Raport de Mediu

40 de metri travers de port, pentru a minimiza efectele distrugătoare asupra habitatelor și biodiversității ariei naturale protejate "Acvatoriul Litoral Marin Vama Veche – 2 Mai" (suprapus peste ROSCI0269); având în vedere circulația predominant Nord-Sud (dictată de curentul ciclonat al Mării Negre), depozitarea materialului dragat pe latura nordică a rezervației trebuie evitată cu orice preț.

4. ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea, aviz favorabil nr. 13942 din 12.08.2015, emis de Universitatea Al. I. Cuza Iași, în calitate de custode.

5. ROSCI0065 Delta Dunării și ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină, aviz de vecinătate favorabil nr. 64 din 14.08.2015, emis de ARBDD, în calitate de custode. Condițiile de eliberare:

- Respectarea legislației de protecția mediului în vigoare, a Legii 82/1993 privind constituirea RBDD, a OUG nr. 195/2005, privind protecția mediului, a Ordonanței de Urgență nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate» conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice» toate cu modificările și completările ulterioare.
- Se vor asigura toate măsurile de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații prin limitarea timpilor de utilizare, pe cât posibil, a echipamentelor care produc zgomot și vibrații de intensități mai mari de 180 dB.
- Se vor asigura toate măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante și păsări protejate prevăzute în studiul de evaluare adecvat.
- Respectarea tuturor normelor de securitate în domeniul navigației, respectarea cu strictețe a normelor de prevenire a poluării mediului marin, a procedurilor standard și a normelor de navigație în vigoare.
- Monitorizarea echipamentelor și a modului de desfășurare a activităților în vederea stopării oricărui poluări accidentale ce poate apărea în timpul activităților de prospecțiune.
- Sesizarea în cel mai scurt timp a ARBDD Tulcea, în legătură cu orice situație de poluare accidentală identificată.
- Elaborarea planurilor de contingență (ex. Plan pentru intervenție în caz de poluări accidentale cu petrol) și respectarea acestora.
- Aplicarea unui Sistem de Management al Mediului (SMM) în cadrul dezvoltării proiectului care să asigure respectarea politicii de mediu, și înalte protecția muncii adoptate de beneficiar și îndeplinirea obligațiilor conform tuturor reglementărilor în vigoare.
- Se vor lua toate măsurile necesare evitării poluării factorilor abiotici (apei, aerului, solului și subsolului) și biotici (florei și faunei) în perimetrul Rezervației Biosferei Delta Dunării.
- Instruirea personalului în vederea prevenirii riscurilor tehnologice a evacuărilor accidentale de poluanți în mediu, a evitării producerii de zgomot peste limitele admise și a depozitării necontrolate de deșeurile de orice fel.
- Activitățile se vor desfășura cu respectarea tuturor condițiilor impuse prin actele de reglementare emise de celelalte instituții de avizare.
- Respectarea măsurilor înscrise în "Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale" întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 278 din 1997 și în "Planul de urgență intern" elaborat în conformitate cu prevederile Ordinului nr.647/2005.
- Asigurarea măsurilor necesare pentru integritatea speciilor sălbatice și a habitatelor naturale din perimetrul RBDD și a rețelei ecologice Natura 2000.
- Respectarea prevederilor Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, cu modificările și completările ulterioare.

Raport de Mediu

| Parametrul | Monitorizarea | Locații | Perioada de timp | Responsabil |
|---|---|--|-----------------------|--------------|
| Zone de pescuit | Urmărirea împiedicării tulburării apei | Amplasamentul proiectelor | Lunar | Apele Române |
| Bentos și plante bentonice | Urmărire prin eantionare și teste de identificare | Locațiile proiectului și ale dragrii | De două ori pe an | CN APM |
| Via a acvatic și păsările | Inspeție vizuală | Amplasamentul proiectelor | Lunar | CN APM |
| Praf datorat autobasculantelor | Inspeție vizuală | Traseul de transport | S pe mână | Contractor |
| Poluanții aerului | Verificarea înregistrării în mașinile | Amplasamentul proiectelor | S pe mână | CN APM |
| Tulburarea apei și mării | Inspeție vizuală | Amplasamentul proiectelor și ale dragrii | S pe mână | CN APM |
| Calitatea apei (turbulent, DO, PH) | Utilizarea instrumentelor de măsură | Locațiile proiectului și ale dragrii | Bilunar | CN APM |
| Calitatea sedimentelor (metale grele, cloruri organice, PAH-uri - hidrocarburi aromatice, total hidrocarburi) | Eantionare și analiză | Nisip dragat pentru înnisipare | De două ori pe an | CN APM |
| Deșeurile și fragmentele | Inspeție vizuală | Locațiile și sediul proiectului | lunar | CN APM |
| Zgomot și vibrații | Măsurarea zgomotului și a vibrațiilor | Traseul de transport | în funcție de proiect | CN APM |

Raport de Mediu

| | | | | |
|---------------------------|---|---------------------------------------|------------------|---|
| Accidente de trafic naval | Verificarea jurnalului de bord și instruirea privind siguranța traficului | Locul de muncă al conducătorului auto | Spectacol manual | Apele Române și Autoritatea Navala Română |
|---------------------------|---|---------------------------------------|------------------|---|

Tabel 14.4-1 Activitatea de monitorizare

Raport de Mediu

15 Concluzii

Proiectele propuse în cadrul Master Planului au rolul de a îmbunătăți condițiile actuale din porturile Midia – Nvodari, Constanța și respectiv Mangalia, atât în ceea ce privește activitatea desfășurată pe uscat (modernizarea danelor, reamplasarea activităților prin reabilitarea și construcția unor cheuri noi, sistemului de alimentare cu apă și canalizare, reabilitarea rețelelor de electricitate etc.), cât și a activităților desfășurate în acvatoriu portuar prin realizarea lucrărilor de dragaje de întreținere.

15.1 Impactul implementării Master Planului

15.1.1 Aer

În perioada de execuție a lucrărilor prevăzute în MP poluanții atmosferici pot rezulta din:

- Activitatea din organizarea de șantier și din bazele de producție (funcționarea stațiilor de betoane și a centralei termice, depozitarea în vrac a materialelor de construcție, trafic);
- Activitatea din amplasamentul lucrărilor. În cazul umpluturilor pentru finalizarea molurilor, impactul este generat de manevrarea materialelor (excavare, stocare, umpluturi) și de circulația camioanelor și utilajelor (gaze de escape, abraziune). De altfel, circulația camioanelor este specifică tuturor lucrărilor de construcție.

Manevrarea materialelor generează emisii de particule care se depun, în cea mai mare parte, în zonele din vecinătatea perimetrelor active, prin viteza mai mare de depunere a particulelor grosiere.

Dispersia și nivelul de poluare atmosferică generate depind de condițiile atmosferice și de caracteristicile geomorfologice ale zonei. Emisiile datorate traficului rutier se adaugă la emisiile generate de alte surse cum ar fi: activitățile industriale, încălzirea locuințelor sau a spațiilor de lucru, activități de construcție, transportul naval, etc. Creșterea concentrației de poluanți se va adăuga la nivelele de fond. Se apreciază că funcțiile de condițiile atmosferice, de starea de întreținere a parcului de autovehicule și de utilaje se pot depăși, pentru durate scurte de timp, concentrațiile maxime admisibile. În cap.12 se propun măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului în perioada de implementare a prevederilor Master Planului

Principalele efecte asupra calității aerului atmosferic care se corelează cu implementarea lucrărilor și măsurilor prevăzute în Master plan și cu măsurile de diminuare a impactului propuse la cap.12, pot fi redată pe scurt după cum urmează :

Prin alocarea zonei Portului Vechi pentru turism și afaceri, se reduce poluarea aerului în zonă, cu influențe pozitive și asupra calității aerului atmosferic din zona de Peninsulă din apropierea portului;

Amenajarea molurilor din zona de sud a Portului Constanța Sud conduce la eliminarea poluării atmosferei cu particule în suspensie ca urmare a eroziunii eoliene a suprafețelor descoperite;

Prin sistematizarea accesului în port se reduce gradul de poluare a aerului în zona porturilor de acces pentru traficul auto, mai ales în timpul iernii, ca urmare a reducerii timpului de

Raport de Mediu

staționare a mașinilor care așteapt să fie verificate pentru a ieși/intra în port și a funcționării în gol a motoarelor;

Prin fluidizarea traficului ca urmare a reparării drumurilor din port se va reduce nivelul emisiilor atmosferice;

Îmbunătățirea tehnologiilor de operare conduce la reducerea poluării aerului atmosferic cu pulberi și praf în timpul manevrării produselor în vrac, cum sunt minereurile, carbunele, cimentul, cerealele etc. ca urmare a reducerii pierderilor în procesul de transport și manipulare.

Depozitarea corespunzătoare a deeurilor în halda ecologică reduce riscul poluării atmosferei ca urmare a arderii libere a deeurilor potențial infestate, colectate de la nave, a celor spitalicești și a celor colectate de pe suprafața acvatorului, precum și a autoaprinderii gunoierului.

15.1.2 Apa

În perioada de execuție a lucrărilor prevăzute în Master Plan impactul se manifestă în principal mai ales ca urmare a:

- Poluările accidentale cu hidrocarburi în cazul defecțiunilor utilajelor sau schimburilor de ulei efectuate în afara zonelor special amenajate;
- Antrenarea în sistemul de canalizare a materialelor din depozitele în vrac;
- Realizării umpluturilor, prin creșterea gradului de turbiditate a apei;
- Al funcționării utilajelor și al circulației navelor.

Impactul lucrărilor din faza de execuție este determinat de modul de organizare și desfășurare al acestora. O bună organizare de antier, însoțită de adoptarea unor tehnologii capabile să prevină scurgerea substanțelor poluante pe sol sau în apă are ca efect eliminarea impactului fazei de execuție asupra apelor subterane sau de suprafață.

Realizarea lucrărilor de umpluturi va crește turbiditatea apei, ceea ce va reduce penetrarea luminii solare în apă, în detrimentul organismelor fotodependente. La capitolul privind biodiversitatea s-a prezentat impactul creșterii turbidității apei asupra ecosistemului marin.

Substanțele din masa de apă, aflate în suspensie, în plutire și în soluție, în stare solidă, lichidă sau gazoasă, determină în mod esențial calitatea apei. De aceea, se apreciază că lipsa unui management corespunzător al deeurilor, în perioada de implementare a lucrărilor poate conduce la poluarea mediului marin și a apelor subterane.

Principalele efecte asupra calității apelor de suprafață și subterane, care se corelează cu implementarea lucrărilor și măsurilor prevăzute în Master Plan și cu măsurile de diminuare a impactului propuse la cap.12, sunt redată pe scurt în tabelul de mai jos

| Nr. crt | Măsura | Efectul |
|---------|---|---|
| 1. | Repararea, întreținerea și controlul rețelei de apă potabil | Reduce riscul de avarii la conductele de apă potabil, cu efect direct asupra cheltuielilor C.N. Administrației Porturilor Maritime Constanța cu apă potabil |
| 2. | Repararea, întreținerea și controlul rețelei de canalizare ape menajere | Reduce /elimină riscul poluării terenului și implicit a apei de mare cu ape uzate neepurate provenite din scurgerile din conducte ca urmare a unor avarii |

Raport de Mediu

| | | |
|----|--|--|
| 3. | Repararea, întreținerea și controlul corespunzător al rețelei de canalizare pluvială, și completarea sistemelor de decantare, mai ales în zonele unde se vehiculează mărfuri în vrac | Eliminarea riscului poluării apelor marine cu poluanți antrenanți de apele pluviale |
| 4. | Realizarea rețelei de canalizare ape menajere pentru teritoriile realizate în zona „Insula” | Eliminarea riscului de poluare a apei de mare |
| 5. | Relocarea Oil Terminal | Diminuează riscul de poluare cu hidrocarburi a întregului bazin portuar în cazul unor avarii la Oil terminal |
| 6. | Repararea, întreținerea și controlul periodic al construcțiilor de acostare | Reduce riscul de poluare a apei de mare ca urmare a descărcării în această a diverselor materiale și materii prime existente pe chei în momentul pierderii stabilității acestuia |
| 7. | Îmbunătățirea tehnologiilor de operare | Reduce riscul de poluare a bazinului portuar ca urmare a pierderilor de material în timpul manipulării mărfurilor în vrac |
| 8. | Nava colectoare | Crește viteza de reacție în caz de poluare cu hidrocarburi și eficacitatea intervenției Se evită descărcările ilegale de ape de santină și ape de balast în acvatoriul portuar |
| 9. | Managementul deeurilor | Se diminuează gradul de împrăștiere pe suprafața apei bazinului portuar a deeurilor solide provenite de la nave. Se elimină riscul de poluare a subsolului cu poluanți conținuți în leviatul colectat de pe suprafața haldei de gunoi |

Tabel 15.1- 1 Principalele efecte ale implementării planului asupra factorului de mediu apă

15.1.3 Sol

În general, solurile sunt afectate mai ales de activitățile de excavare, precum și de lucrările de acoperire a suprafețelor. Protecția necorespunzătoare a zonelor de excavare poate avea ca rezultat eroziunea solului și chiar producerea unor alunecări de teren.

Poluarea solului și subsolului poate apărea în perioada de construcție, dacă nu se iau măsurile de protecție precum cele prezentate în cap.12, datorită activității utilajelor și stațiilor de betoane. Schimbarea uleiului utilajelor în afara stațiilor speciale, precum și depozitarea carburanților și produselor chimice în spații necorespunzătoare, pot conduce la poluarea solului și subsolului. De asemenea, depozitarea direct pe sol a deeurilor menajere, constituie o altă sursă de poluare a solului și subsolului.

În perioada de exploatarea a lucrărilor propuse în master Plan cum sunt cele de:

- Refacere și extindere a rețelelor de canalizare,
 - Manevrarea în condiții de protecție a mediului a tuturor mărfurilor procesate în port
- Se evită poluarea platformei portuare și implicit a solului și subsolului.

15.1.4 Factorul uman și aspectele umane

Analiza impactului lucrărilor propuse în master Planul Portului Constanța s-a realizat înănd cont de faptul că, în general, efectele unei lucrări pot fi:

- Efectele locale care se dezvoltă în cadrul amenajării;
- Efecte globale care apar în zone situate în jurul amplasamentului;
- Efecte imediate care apar odată cu realizarea proiectului;
- Efecte pe termen lung care sunt legate de modificarea generală a condițiilor inițiale;

Raport de Mediu

- Efecte reversibile;
- Efecte ireversibile.

Deoarece Planul se referă la reorganizarea unui teritoriu strict delimitat (amenajarea portuară), fără să se ocupe noi terenuri în afara incintei împrejmuite în prezent, nu ne vom referi la impactul produs în perioada de execuție a lucrărilor, acesta fiind specific lucrărilor de construcție.

Efecte locale asupra lucrărilor de pe platforma portuară :

- Evitarea riscului îmbolnăvirilor cauzate de boli hidrice ca urmare a asigurării continuității alimentării cu apă ;
- Creșterea gradului de igienă ca urmare a extinderii alimentării cu apă și canalizării;
- Reducerea riscului îmbolnăvirilor cauzate de inhalarea emisiilor în atmosferă de la actualul crematoriu sau de la halda de gunoi, precum și de managementul necorespunzător al deeurilor;
- Creșterea gradului de siguranță în exploatarea și crearea de condiții bune de lucru prin îmbunătățirea construcțiilor de depozitare și a construcțiilor anexe;
- Îmbunătățirea condițiilor de lucru pe timp friguros prin extinderea încălzirii cu centrale termice ce funcționează pe gaze naturale;
- Reducerea riscului de accidente prin reparații și monitorizare la construcțiile de acostare;
- Reducerea zgomotului în port ca urmare a reparațiilor de transport rutier și feroviar, modificării tehnologiilor de operare.

b) Efectele globale care apar în zone situate în jurul amplasamentului, sunt cu referire în special la creșterea gradului de confort a locuitorilor de pe străzile din jurul portului, ca urmare a îmbunătățirii accesului în port.

De exemplu, utilizarea parcarii de la Poarta 8 numai pentru accesul autovehiculelor în port va reduce zgomotul cauzat, mai ales pe timpul iernii, de mersul în gol al motoarelor autovehiculelor care a teaptă în prezent pentru formalitățile de intrare/ieșire din port, cu influențe pozitive asupra confortului locuitorilor din zonă .

Reducerea poluării în zona terminalelor utilizate pentru depozitarea mărfurilor în vrac, prin mutarea acestora pe terminalele ce se vor realiza ca urmare a amenajării zonei de insulă ;

- a) Îmbunătățirea posibilităților de depoluare a bazinului portuar, va reduce riscul poluării mediului acvatic din exteriorul portului, cu influențe pozitive asupra calității apelor de îmbiere din zona litoralului românesc;
- b) Îmbunătățirea calității apelor marine din exteriorul acvatorului portuar, va conduce la dezvoltarea resurselor piscicole, atât sub aspect cantitativ cât și calitativ, cu influențe indirecte pozitive asupra stării de sănătate a celor care consumă aceste resurse;

1. Ca efecte imediate care apar odată cu realizarea proiectelor pot fi considerate cele de la pct. a) și b), dar și faptul că se creează noi locuri de muncă cu efecte imediate asupra condițiilor de viață ale celor angajați și ale familiilor acestora.

2. Efectele pe termen lung, care sunt legate de modificarea generală a condițiilor inițiale, se referă la faptul că reorganizarea Portului Constanța pe principii moderne va permite dezvoltarea activității portuare cu influențe asupra dezvoltării socio-economice a orașului.

Raport de Mediu

3. Dezvoltarea activității portuare va avea un puternic impact asupra infrastructurii din oraș, impact ce poate fi evaluat numai pe baza prognozei naturii creșterilor de trafic (transportul muncitorilor la locul de muncă, circulația camioanelor, remorcilor, vehiculelor grele, a încărcăturilor periculoase (IP), etc. traficul comercial general), a naturii și tipului de congestii, și a traseelor pe care probabil se vor repartiza volumele sporite de trafic.

După ce s-au dezvoltat aceste previziuni, se va analiza impactul acestor creșteri asupra infrastructurii existente și a propunerilor pentru noi drumuri de ocolire destinate traficului suplimentar și pentru controlul traficului. Problemele suplimentare includ staționarea pe timp de noapte a camioanelor și oferilor, timpii de așteptare de către camioane pentru a intra în port, deteriorarea drumurilor de către camioane, și scurgerile din acestea.

e) Efectele reversibile, sunt cele care se manifestă pe perioada de implementare a lucrărilor și măsurilor propuse în Master Plan și care au de regulă o influență negativă numai pe această perioadă. Prin măsurile de diminuare a poluării factorilor de mediu și de protecție a factorului uman luate de constructor (precum asigurarea facilităților igienico-sanitare pentru muncitori, dotarea stațiilor de betoane de ciment și de betoane asfaltice cu filtre pentru reținerea pulberilor, un bun management al organizării de șantier, etc.), efectele negative asupra sănătății de sine tate se vor reduce la minim.

f) Efectele ireversibile, în ceea ce privește sănătatea publică, sunt mai greu de cuantificat deoarece în modul corect de implementare a Master Planului. În principiu, efectele expuse la punctele a) – c), ca și reducerea poluării mediului marin, pot fi considerate ca efecte pozitive ireversibile. Aplicarea corectă a prevederilor Master Planului nu va conduce la efecte negative ireversibile.

Se menționează că multe din activitățile de derulare a traficului urmează să folosească și circulația pe canalul Dunăre - Marea Neagră, ceea ce impune accesul barjelor o perioadă cât mai mare din an și în această zonă a portului.

15.1 Impactul asupra mediului biologic

Deși vor exista perturbări în mediul înconjurător (aer, sol, apă) pe durata realizării lucrărilor propuse, acestea vor fi minime. Se urmărește ca finalitatea acestor activități să fie benefic atât pentru zona lucrărilor, cât și pentru mediul înconjurător, prin îmbunătățirea calității apei uzate menajere evacuate, a condițiilor de trafic naval în zona porturilor, a desfășurării activităților specifice din zona porturilor în cele mai bune condiții, etc.

În urma analizei făcute în prezentul studiu evidențiem următoarele aspecte:

Proiectele propuse în cadrul Master Planului au rolul de a îmbunătăți condițiile actuale din porturile Midia – Nvodari, Constanța și respectiv Mangalia, atât în ceea ce privește activitatea desfășurată pe uscat (modernizarea danelor, reamplasarea activităților prin reabilitarea și construcția unor cheuri noi, sistemului de alimentare cu apă și canalizare, reabilitarea rețelelor de electricitate etc.), cât și a activităților desfășurate în acvatoriu portuar prin realizarea lucrărilor de dragaje de întreținere.

Proiectul nu are ca scop protejarea arealelor Natura 2000 aflate în zona lucrărilor sau în imediata vecinătate, ci îmbunătățirea condițiilor necesare pentru desfășurarea activităților. Astfel, deși vor exista perturbări în mediul înconjurător (aer, sol, apă) pe durata realizării lucrărilor propuse, acestea se doresc a fi minime. Se urmărește ca finalitatea acestor

Raport de Mediu

activități să fie benefice atât pentru zona lucrărilor, cât și pentru mediul înconjurător, prin îmbunătățirea calității apei uzate menajere evacuate, a condițiilor de trafic naval în zona porturilor, a desfășurării activităților specifice din zona porturilor în cele mai bune condiții, etc.

În urma analizei făcute în prezentul studiu evidențiem următoarele aspecte:

- Ø După cum se poate vedea din planurile de la punctele 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, lucrările sunt localizate în perimetrul celor 3 porturi Constanța, Mangalia și Midia, **în afara siturilor de importanță comunitară, cu excepția a două lucrări de dragare.**
- Ø În porturile Mangalia și Midia se propun două proiectele de dragare S20 și SM21, câte unul pentru fiecare port, pe suprafețe comune cu ROSPA0076 Marea Neagră. Lucrările avute în vedere au un caracter permanent și se fac continuu și în prezent, pentru asigurarea circulației navelor la intrarea și ieșirea din port. Dragările se vor executa cu o frecvență de o dată la unul-doi ani.
- Ø **Astfel, suprafața din comun total din ROSPA0076 Marea Neagră ocupată de lucrările de dragare din porturile Mangalia și Midia este de 18,5 ha și reprezintă 0,0131 % din toată suprafața sitului ROSPA0076 Marea Neagră.**
- Ø Deoarece lucrările din proiectul S20 și SM21 se vor face în mare, pe canalul navigabil de acces în porturile Mangalia și Midia, perimetrul circulat intensiv de nave, fără să afecteze habitatele de odihnă ale păsărilor, considerăm impactul asupra speciilor ROSPA0076 minim.
- Ø **Referitor la situl ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia - suprafața sitului nu va fi afectată de proiect, întrucât nu se vor face lucrări nemijlocit în sit. Direcția predominant nord-sudică a curenților marini va feri de asemenea situl de vreun impact indirect al lucrărilor de dragare prin transportul de sedimente** Considerăm că lucrările propuse pe termen scurt, mediu și lung pentru dezvoltarea celor trei porturi din punct de vedere al activităților desfășurate nu au legătură și/sau nu vor fi necesare pentru managementul arealelor.
- Ø În perioada de construcție, impactul cumulativ este egal cu cel singular (-3 puncte). Impactul este temporar în perioada de construcție. Master Planul nu se suprapune cu alte proiecte. Impactul produs de lucrările de dragare este nesemnificativ, temporar (-3 puncte). Prin măsurile propuse în cap.4 impactul este diminuat. În perioada de operare, în condiții normale de funcționare nu se înregistrează un impact negativ semnificativ asupra mediului.
- Ø Conform datelor prezentate mai sus unele specii de mamifere și păsări de interes comunitar pot folosi habitatele portuare pentru hrănire, pasaj sau iernare. Lucrările de dragare executate în aceste zone nu vor modifica populațiile existente.
- Ø Nici una din cele două specii de delfini nu au habitat permanent sau temporar în porturi, prezența acestora poate fi doar epizodică.
- Ø Dintre speciile de păsări de interes comunitar care pot fi întâlnite cu certitudine în zonele portuare, 11 specii au habitate în acvatoriul portuar: *Pelecanus crispus*, *Larus minutus*, *Larus melanocephalus*, *Sterna hirundo*, *Phalacrocorax carbo*, *Bucephala*

Raport de Mediu

clangula, Larus cachinnans, Larus canus, Cygnus olor, Aythya fuligula, Podiceps nigricollis.

- Ø Suprafața habitatelor neafectate de proiect este suficient de mare pentru a asigura menținerea populațiilor speciilor pe termen lung și este prielnic pentru a satisface nevoile de pasaj iernat, etc. pe perioada cât se desfășoară lucrările.