

Contractor : INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
MARINA „GRIGORE ANTIPA” - CONSTANTA  
Cod fiscal : RO1869096

**RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**  
**privind desfășurarea Programului Nucleu**  
***”Consolidarea fundamentelor științifice, tehnice și tehnologice în scopul protecției***  
***ecosistemului marin, dezvoltării sustenabile a activităților maritime și***  
***prin implementarea specializărilor inteligente - INTEL MAR”, cod PN1926***  
***anul 2019***

**Durata programului: 4 ani**

**Data începerii: 14.02.2019**

**Data finalizării: 10.12.2022**

**1. Scopul programului:**

Programul Nucleu **INTEL MAR** completează activitățile relevante ale precedentelor programe, promovând direcții noi, subordonate unei abordări mai pragmatice și conectate la cerințele strategiei și planului de dezvoltare instituțional pentru perioada următoare, în acord cu Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare.

De aceea, scopul general al programului îl constituie, în continuare, dezvoltarea cunoașterii aprofundate a mediului marin și asigurarea fondului de date și informații necesare fundamentării științifice a deciziilor la nivel național, regional și comunitar, pentru protecția și dezvoltarea durabilă a mediului marin și costier, prin promovarea unei tematici de cercetare unitare și interdisciplinare.

**2. Modul de derulare al programului:**

Derularea Programului Nucleu s-a efectuat prin implementarea fiecărui proiect în parte, cu execuția fazelor aferente, în conformitate cu etapele de finanțare anuală și schemele de realizare aprobate în cadrul acestora. Pentru închiderea anuală a proiectelor pe sumele alocate, au fost realizate 17 faze, respectând oferta inițială din Programul Nucleu.

**2.1. Descrierea activităților (utilizând și informațiile din rapoartele de fază, Anexa nr. 10)**

Pentru îndeplinirea obiectivelor Programului INTEL MAR au fost realizate activități de documentare și analiză, cât și activități pe teren și în laborator, în cadrul fazelor prevăzute pe fiecare proiect în parte. Au fost contractate 6 proiecte, fiind derulat un număr total de 17 faze, în conformitate cu structura programului pe obiective și proiecte, după cum urmează:

**Obiectivul 1:** Studiarea impactului proceselor naturale și activităților antropice asupra componentelor fizice ale ecosistemului marin în vederea fundamentării măsurilor de protecție și diminuării acestuia; cod obiectiv: PN192601

**1.PN19260101:** Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice

**Faza 1a:** Stadiul actual al cunoașterii la nivel național a impactului poluării sonore/zgomotului subacvatic asupra mediului marin

- Raport științific privind evaluarea și integrarea rezultatelor din studii/proiecte naționale pentru evaluarea inițială a surselor de poluare sonoră în apele marine și costiere;
- Inventarul surselor de poluare sonoră și costiera;
- Baza de date din literatură de specialitate a nivelului maxim de poluare sonoră care afectează viața marină;
- Seturi de date geospatiale necesare evaluării proceselor hidro-geo-morfodinamice, în special geomorfologia coastei după sezonul de iarnă (parametri plajei, profile batimetrice, modele digitale ale terenului, colecții de imagini aeriene)

**Faza 1b:** Stadiul actual al cunoașterii la nivel internațional a impactului poluării sonore/zgomotului subacvatic asupra mediului marin

- Raport științific privind evaluarea și integrarea rezultatelor din studii/proiecte internaționale pentru evaluarea inițială a surselor de poluare sonoră în apele marine și costiere

**Faza 2:** Inventarierea și cartarea structurilor și lucrărilor de protecție costieră cu impact asupra integrității fundului marin și a geomorfologiei coastei

- Inventarul structurilor și lucrărilor de protecție costieră cu impact asupra integrității fundului marin și a geomorfologiei coastei;
- hărți reprezentând cartarea structurilor de protecție costieră și morfologiei tarmului adiacent acestora;
- Seturi de date geospatiale necesare pentru evaluarea proceselor hidro-geo-morfodinamice organizate conform Directivei INSPIRE, incluzând măsurători GPS, profile batimetrice, imagini aeriene și vectorizări (structurile de protecție costieră și alte lucrări hidrotehnice, geomorfologiei coastei și a zonei de mică adâncime);
- seturi de date reprezentând tipologia sedimentelor din sectoarele de litoral cu structuri de protecție costieră;

**Faza 3:** Cercetări privind evaluarea eficienței structurale și funcționale a sistemului de protecție și impactul acestuia asupra integrității zonei costiere, utilizând tehnici de teledetecție și metode geomatice de înaltă precizie

- Microrețea 3D realizată prin amplasarea în teren a reperilor de control (buloane topografice montate în structura digurilor), pe care se vor executa sesiuni de măsurători topografice de înaltă precizie în 3 poligoane experimentale (Mamaia, Constanța, Eforie);
- seturi de date geospatiale și metadate privind evaluarea eficienței structurale și funcționale a structurilor de protecție costieră și alte lucrări hidrotehnice;
- schițe de amplasament și reperaj a rețelei de reperi;

**Faza 4:** Analiză statistică a fenomenelor extreme și determinarea perioadelor de revenire a acestora, la interfața aer-tarm-mare în contextul schimbărilor climatice.

- Raport al evaluării spațiale și statistice a variabilității factorilor hidro-geo-morfologici la nivelul selfului românesc și zonei costiere (valuri, nivel, curenți de mică adâncime și de larg, fenomene de upwelling) și rezultat al determinării ciclității acestora în contextul schimbărilor climatice

**Obiectivul 2:** Cercetări complexe de ecologie marină pentru caracterizarea distribuției, structurii, funcțiilor și interacțiunilor componentelor ecosistemelor din Marea Neagră; cod obiectiv: PN192602

**2.PN19260201:** Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre

**Faza 1:** Investigarea potențialului utilizării ADN de mediu (eDNA) pentru monitorizarea genetică a comunităților de organisme din sectorul marin românesc

- Studiu prospectiv privind utilizarea tehnologiei ADN de mediu (eDNA) în monitorizarea comunităților de organisme din sectorul marin românesc;
- Integrarea României în rețelele de lucru regionale și internaționale, care au ca obiectiv de studiu utilizarea tehnologiei ADN de mediu (eDNA) în monitoringul marin.

**Faza 2:** Aplicabilitati practice cu impact socio-economic ale metodologiei AND de mediu la Marea Neagra

- Analiza impactului socio-economic al utilizării tehnologiei ADN de mediu (eDNA) în monitorizarea comunităților de organisme din Marea Neagră;
- Creșterea contribuției cercetării românești la progresul științelor marine la nivel european.

**3.PN19260202:** Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești

**Faza 1:** Caracterizarea stării ecologice a comunităților bentale de pe platforma continentală românească și a habitatelor asociate acestora pe baza indicatorilor specifici

- Inventarul speciilor zoobentale din sectorul marin românesc actualizat;
- Hărți de distribuție a datelor calitative și cantitative;
- Date actualizate necesare stabilirii /revizuirii principalilor indicatori ecologici ce caracterizează starea ecosistemelor marine;
- Informații privind rolul bentosului, al principalelor grupe funcționale în asigurarea rezilienței ecosistemului marin în condițiile intensificării presiunilor antropice;
- Asigurarea fondului de date privind componenta biologică a Centrului Național de Date Oceanografice și de Mediu;
- Date noi privind distribuția speciilor neindigene stabilite

**Faza 2:** Studiul valorificării biotehnologice a unor pigmenti din algele macrofite de interes, prezente la litoralul românesc al Marii Negre

- Informații privind identificarea unor compuși (pigmenti) cu proprietăți biologice active din algele marine selectate de la litoralul românesc al Mării Negre;
- Raport privind valorificările practice de viitor.

**Faza 3:** Cercetări privind compoziția chimică a algei roșii *Porphyra leucosticta* obținută exclusiv în condiții controlate de laborator.

- Bază documentară actualizată referitoare la domeniul inovator al culturilor macroalgale;
- Obținerea de material algal în condiții controlate de laborator cu posibilități de valorificare în diverse domenii;
- Date privind conținutul de metale grele, poluanți și lipide al exemplarelor de *Porphyra* obținute în cultură comparativ cu cele colectate din mediul natural.

**4.PN19260203:** Elaborarea și testarea metodelor de evaluare a ecotoxicității poluanților în condițiile specifice Mării Negre, în vederea evaluării impactului de mediu

**Faza 1:** Obținerea culturii de *Acartia clausi* din organisme colectate de la litoralul românesc al Mării Negre

- Realizarea unei culturi stabile de *Acartia clausi* pornind de la indivizi adulți colectați din mediul natural care să asigure indivizi aflați în stadii timpurii de dezvoltare (larve, juvenili) pentru efectuarea testelor de toxicitate

**Faza 2a:** Realizarea unor teste de toxicitate acută pe organisme din cultura de *Acartia clausi*

- Elaborarea protocolului de testare a toxicității unor poluanți pe specia *Acartia clausi*

**Faza 2b:** Realizarea unor teste de toxicitate acută pe organisme din cultura de *Acartia clausi*

- Date privind toxicitatea unor substanțe periculoase asupra speciei *Acartia clausi*;
- Inițierea bazei de date privind toxicitatea substanțelor periculoase asupra organismelor de la Marea Neagră, în vederea elaborării propunerilor privind limitele maxim admisibile

**Obiectivul 3:** Evoluția distribuției diversității și productivității resurselor vii și elaborarea bazelor tehnologice de cultură a unor specii marine de interes; cod obiectiv: PN192603

**5.PN19260301:** Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc

**Faza 1:** Identificarea unor specii autohtone și alohtone de moluste bivalve pretabile acvaculturii în mare deschisă la litoralul românesc

- Listă descriptivă de specii autohtone și alohtone de moluște bivalve pretabile acvaculturii la litoralul românesc

**Faza 2:** Evaluarea posibilităților de realizare a activității de miticultură în Marea Neagră: sisteme tehnologice aplicabile

- Inventar descriptiv al tehnologiilor disponibile, precum și a celor pretabile aplicării la litoralul românesc pentru acvacultura bivalvelor, cu accent pe acvacultura midiilor

**6.PN19260302:** Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costieră și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali

**Faza 1:** Soluții de management temporal și spațial privind integrarea pescuitului marin în domeniul planificării spațiale maritime necesare zonării și exploatării raționale a resurselor exploatabile

- Studiu privind starea și tendința de evoluție a resurselor marine vii sub influența factorilor limitativi

**Faza 2a:** Inventarierea modificărilor generate de schimbările climatice și de activitățile antropice asupra resurselor marine vii din zona costieră românească.

- Raport al evaluării impactului factorilor limitativi asupra resurselor marine vii (exceptând curenții marini)

## 2.2. Proiecte contractate:

| Cod obiectiv  | Nr. proiecte contractate | Nr. proiecte finalizate | Anul 2019 |
|---------------|--------------------------|-------------------------|-----------|
| 1. PN 192601  | 1                        | 0                       | 1         |
| 2. PN 192602  | 3                        | 0                       | 3         |
| 3. PN 192603  | 2                        | 0                       | 2         |
| <b>Total:</b> | <b>6</b>                 | <b>0</b>                | <b>6</b>  |

## 2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu : Cheltuieli în lei

|                                                       | Anul 2019      |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| <b>I. Cheltuieli directe</b>                          | <b>2322791</b> |
| 1. Cheltuieli de personal                             | 1905757        |
| 2. Cheltuieli materiale și servicii                   | 417034         |
| <b>II. Cheltuieli Indirecte: Regia</b>                | <b>2903479</b> |
| <b>III. Achiziții / Dotări independente din care:</b> | <b>411764</b>  |
| 1. pentru construcție/modernizare infrastructura      | 389051.45      |
| <b>TOTAL ( I+II+III)</b>                              | <b>5638034</b> |

### 3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului

Programul Nucleu **PN1926-INTELMAR** consolidează rezultatele din cercetarea marină a INCDM Constanța cu noi contribuții (activități și rezultate prezentate mai sus). Fazele Programului Nucleu INTELMAR au fost concepute pentru a răspunde cerințelor generale și specifice corespunzătoare scopului său și structurii pe obiective. Abordarea obiectivelor planificate a permis programului să acopere aria de cercetare considerată de importanță maximă. Proiectele contractate au asigurat menținerea interesului pentru direcțiile de cercetare avute în vedere. Finanțarea a fost efectuată pe baza criteriilor prioritare de punctaj la evaluarea proiectelor și potențialul de finalizare anuală a acestora. Oferta programului a conținut un număr de faze pe proiecte aparent mai mic față de cele contractate, datorită finanțării scindate pe etape a unor faze (la PN19260101, fazele 1a și 1b; la PN19260203, fazele 2a și 2b). Suma totală contractată a permis încheierea fazelor acceptate la finanțare și realizarea obiectivelor propuse. O singură fază nu a fost contractată integral-PN1926030202a (finanțare 98%), ca urmare a închiderii sumei de finanțare pe etapa 3. Pentru îndeplinirea obiectivelor din program, s-a urmărit realizarea contribuțiilor anuale care să permită rezultate în următorul cadru de ținte:

- valorificarea capacității de expertiză științifică a INCDM în asistarea procesului decizional, legat de protecția și dezvoltarea durabilă a mediului marin și a zonei costiere;
- continuarea dezvoltării capacității instituționale a cercetărilor marine românești;
- abordarea unor direcții noi de cercetare fundamentală care să permită utilizarea unor noi instrumente în evaluarea funcțiilor și structurii ecosistemelor Mării Negre;
- asigurarea fondului de informații de bază, aferente implementării directivelor europene referitoare la mediul marin;
- contribuții la asigurarea datelor, necesare elaborării anuale a Raportului național privind starea mediului marin;
- contribuții la facilitarea implementării politicilor maritime integrate a zonei costiere și la asigurarea securității ecologice a acesteia;
- dezvoltarea cooperării regionale în cadrul acordurilor și convențiilor la care România este parte;
- asigurarea suportului științific pentru dezvoltarea și implementarea specializărilor inteligente, ca instrumente aferente de facilitare a transferului tehnologic;
- facilitarea procesului de dezvoltare durabilă a activităților maritime, în particular a explorărilor și exploatărilor de petrol și gaze și a celor de acvacultură marină;
- asigurarea suportului informațional, pentru participare la proiecte de cercetare ale UE și creșterea ratei de succes a acestora;
- consolidarea prestigiului instituțional și științific al INCDM;
- realizarea prevederilor Strategiei de dezvoltare a INCDM pentru perioada 2019-2022 și a Planului de dezvoltare instituțională;
- realizarea prevederilor Strategiei naționale de cercetare, dezvoltare și inovare 2014–2020, a Programului de guvernare 2014-2020 și integrarea cercetării românești în spațiul european al cercetării (ERA).

Sinteza stadiului de realizare pe componentele programului nucleu INTELMAR este prezentată în tabelul de mai jos:

| Nr                                                                                                                                                                                                                                                 | Denumire obiectiv si proiect                                                                                                                                                                                    | Cod               | Stadiu 2019              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Obiectivul 1:</b> Studiarea impactului proceselor naturale și activităților antropice asupra componentelor fizice ale ecosistemului marin în vederea fundamentării măsurilor de protecție și diminuării acestuia; cod obiectiv: <b>PN192601</b> |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                          |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Studiul dinamicii proceselor fizice si hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor si <i>vulnerabilităților</i> zonei marine și costiere in contextul schimbărilor climatice si presiunilor antropice | <b>PN19260101</b> | In derulare<br>(5 Faze*) |
| <b>Obiectivul 2:</b> Cercetări complexe de ecologie marină pentru caracterizarea distribuției, structurii, funcțiilor și interacțiunilor componentelor ecosistemelor din Marea Neagră; cod obiectiv: <b>PN192602</b>                               |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                          |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                   |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                              | Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre                                                                    | <b>PN19260201</b> | In derulare (2 Faze)   |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                              | Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești asupra stării resurselor marine vii și elaborarea instrumentelor de management pentru o exploatare durabilă | <b>PN19260202</b> | In derulare (3 Faze)   |
| <b>4</b>                                                                                                                                                                                              | Elaborarea și testarea metodelor de evaluare a ecotoxicității poluanților în condițiile specifice Mării Negre, în vederea evaluării impactului de mediu                                                        | <b>PN19260203</b> | In derulare (3 Faze*)  |
| <b>Obiectivul 3:</b> Evoluția distribuției diversității și productivității resurselor vii și elaborarea bazelor tehnologice de cultură a unor specii marine de interes; cod obiectiv: <b>PN192603</b> |                                                                                                                                                                                                                |                   |                        |
| <b>5</b>                                                                                                                                                                                              | Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc                                                                                                         | <b>PN19260301</b> | In derulare (2 Faze)   |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                              | Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costiera și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali                                           | <b>PN19260302</b> | In derulare (2 Faze**) |
| <b>TOTAL PROIECTE</b> , din care<br><i>Contractate și realizate</i>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |                   | 6<br>6                 |

\*o fază scindată la finanțarea pe etape (etape 1 și 2 sau 2 și 3);

\*\*o fază de închidere pe suma finanțată în etapă (etapa 3).

Referitor la indicatorii anuali asociați pentru monitorizare și evaluare, care sunt în conformitate cu cele prevăzute de legislația în vigoare, respectiv HG nr. 133/2011, se pot preciza următoarele:

1-cheltuielile pentru întărirea infrastructurii CDI prin achiziția de noi echipamente și dotări au depășit pragul de 100 mii lei (Tabel 2.3);

2- Numărul de entități susținute pentru creșterea capacității de ofertare a serviciilor de experiment au depășit pragul de 5 (fiind 6: OMV, EXXON MOBIL, ROPESCADOR-Federația pentru dezvoltarea pescuitului marin românesc, FARMACLAS, TRACON)

3- Utilizarea echipamentelor CDI s-a făcut în conformitate cu activitățile planificate, conducând la obținerea rezultatelor estimate;

4-Numarul de reviste/publicații finanțate:

1-International Workshop „Sustainable Water Ecosystems Management”, SWEM 2019, Book of abstract, Editura Printech, ISBN978-606-23-0940-4, 60 pg.

2- Journal of Environmental Protection and Ecology (JEPE/ISI);

3- Cercetări Marine V. 49 / 2019 (sub tipar): în curs de indexare BDI (<http://www.marine-research-journal.org/index.php/cmrm>)

5-A fost editată lucrarea : S. Nicolaev, T. Zaharia, A. Oros (editori), 2019, Starea actuală a mediului marin și costier, Editura CD Press, ISBN 978-606-528-447-0, 213 pg

6-A fost co-organizată conferința EuroOCEAN 2019, High-level science-policy conference co-organised by European Marine Board, the European Commission and the Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, 11-12 June 2019, Paris, France;

-Organizarea la INCDM Constanța, împreună cu GFCM, a cursului de instruire internațional privind acvacultura midiilor (6-10 mai 2019)

7-A fost susținută participarea cu produse la expozițiile/saloanele:

1-Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia” Timișoara, 2019, **Medalie de Aur**;

2-Salonul Inovării și Cercetării, Galați, 2019, Medalia de Argint și Asociația Iustin Capra, 2019, **Diploma de excelență**;

3-Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, Ediția a XVI-a, Chișinău, Republica Moldova, 2019 **Medalie de Bronz**.

8-Infrastructura și serviciile de comunicații nu au avut nevoie de susținere în această perioadă;

9-Toți cercetătorii au acces 100% la resursele de informare științifică on-line, prin rețeaua ANELIS+

10-Contribuții la popularizarea științei au fost aduse prin:

#### Jurnal Ingineresc Dobrogean:

-nr. 16/2019 (T.Zaharia, Comisia Internațională pentru Explorarea Științifică a Mării Mediterane (CIESM))  
-nr. 17/2019 (T. Zaharia, Lansarea Agendei Strategice pentru Cercetare și Inovare la Marea Neagră și a Agendei Maritime Comune pentru Marea Neagră)

#### Ziua de Constanta:

-Tania Zaharia, 2019 - Dobrogea Academică: despre activitatea academicianului Marian-Traian Gomoiu la Institutul Român de Cercetări Marine din Constanța, <https://www.ziuaconstanta.ro/stiri/ziua-dobrogei/dobrogeaacademica-dr-tania-zaharia-despre-activitatea-academicianului-marian-traian-gomoiu-la-institutul-roman-de-cercetari-marine-din-constanta-galerie-694947.html?print>

dar și prin contribuțiile **mass-media** (Tabel 4.2.4b, peste 37).

11-A continuat colaborarea cu revistele Marea Noastră-Liga Navala, Știință și tehnica, revista AGIR;

12-Proiecte de comunicare știință-societate: Proiectul cultural-educativ „Mediul și sănătatea”, Muzeul Olteniei, Craiova, 18 octombrie 2019, Tania Zaharia, „Științele mării – începuturi”; proiecte H2020: COCLIME, BS-CONNECT, COASTAL, ERASMUS+;

13-Proiecte pentru suport prospectiv: OMV-teste toxicologie;

14- A fost depășit pragul de 8 participări la proiecte internaționale, prin susținerea a peste 22 proiecte.

Realizarea, practic integrală, a fazelor finanțate constituie un bun suport pentru îndeplinirea obiectivelor anuale ale programului nucleu INTEL MAR. De asemenea, urmărirea îndeaproape a realizării indicatorilor anuali asociați pentru monitorizarea și evaluarea programului stimulează și crește impactul rezultatelor sale. O recunoaștere a acestora poate fi considerată și **clasarea pe locul 1 la Top Afaceri România-domeniul Cercetare**, premiere anuală, 4 ani la rând (2016-2019), a INCDM „Grigore Antipa” de către Camera de Comerț (CICINA) Constanța.

#### 4. Prezentarea rezultatelor:

##### 4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente (a se vedea și 2.1)

| Denumirea proiectului                                                                                                                                                                                             | Tipul rezultatului estimat<br>(studiu proiect, prototip, tehnolog,<br>etc., alte rezultate) | Stadiul realizării proiectului                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>1. Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geomorfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice</b> | Studiu                                                                                      | Realizat rezultate estimate 2019: 100%                        |
| <b>2. Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre</b>                                                             | Studiu                                                                                      | Realizat rezultate estimate 2019: 100%                        |
| <b>3. Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești</b>                                                                                                      | Studiu                                                                                      | Realizat rezultate estimate 2019: 75%<br>(o fază nefinanțată) |
| <b>4. Elaborarea și testarea metodelor de evaluare a</b>                                                                                                                                                          | Studiu                                                                                      | Realizat rezultate estimate 2019: 100%                        |

|                                                                                                                                                                                |        |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ecotoxicității poluanților în condițiile specifice Mării Negre, în vederea evaluării impactului de mediu</i>                                                                |        |                                                                                  |
| <b>5. Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc</b>                                                               | Studiu | Realizat rezultate estimate 2019: 100%                                           |
| <b>6. Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costiera și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali</b> | Studiu | Realizat rezultate estimate 2019: 98% (o fază de închidere finanțare la etapa 3) |

#### **4.2. Documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea (a se vedea și rezultate 2.1)**

| Tip                                         | Nr. ... realizat in anul 2019 |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Documentații                                |                               |
| Studii/Rapoarte                             | 17                            |
| Lucrări                                     | 24                            |
| Planuri                                     |                               |
| Scheme                                      |                               |
| Altele asemenea ( <i>se vor specifica</i> ) |                               |

**Din care:**

##### **4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul (2019):**

| Nr. | Titlul articolului                                                                                             | Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.                                           | Nume Autor                                                     | Anul publicării | Scorul relativ de influență al articolului | Numărul de citări ISI |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1.  | Framework for setting-up a classification and monitoring program for shellfish at the Romanian Black Sea coast | Journal of Environmental Protection and Ecology, Vol. 20. No. 4, <i>in press</i> | Magda-Ioana Nenciu, Victor Nita, Aurelia Totoiu, Houssam Hamza | 2019            | 0,634                                      |                       |
| 2.  | Zooplankton community structure and dynamics along the Romanian Black Sea area in 2017                         | Journal of Environmental Protection and Ecology, 20 (2), pag. 742-752            | C. Tabarcea, E. Bișnicu, G. Harcotă, F. Timofte, M.-T. Gomoiu  | 2019            | 0,634                                      |                       |
| 3   | Spatio-temporal distribution of mesozooplankton community along Romanian shelf during 2013-2016                | Journal of Environmental Protection and Ecology, 20 (2), pag. 571-578            | E. Bișnicu, F. Timofte, C. Tabarcea, G.E. harcotă, L. Lazăr    | 2019            | 0,634                                      |                       |

**4.2.2. Lucrări/comunicări științifice publicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops, etc):**

| Nr. crt. | Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nume Autor                                                                          | An apariție | Nr. citări ISI |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 1.       | THE BARRIER ISLAND IN THE MUSURA GULF – GEOMORPHOLOGICAL ASPECTS DURING 2008-2018, Book of Abstracts, 7 <sup>th</sup> International UAB-BENA Workshop Environmental Engineering and Sustainable Development, Alba Iulia, Romania, 20-21 June, 2019, PP. 103, Editura Aeternitas, Universitatea “1 Decembrie 1918”, ISSN 2457-2829, ISSN-L 2457-2829 | SILICA PETRISOAIA, DANUT DIACONEASA, ALINA SPINU, LUMINITA BUGA, MARIANA GOLUMBEANU | 2019        |                |
| 2.       | Framework for setting-up a classification and monitoring program for shellfish at the Romanian Black Sea coast - Book of Abstracts of the International Workshop “Sustainable Water Ecosystems Management” (SWEM 2019), 5-6 April 2019, Bucharest, Romania, ISBN 978-606-23-0940-4, page 28                                                         | Magda-Ioana Nenciu, Victor Nita                                                     | 2019        |                |
| 3        | Advancing shellfish aquaculture as a sustainable food procurement option in emerging Black Sea riparian countries: Romania country report - Book of Abstracts of the International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", 6-8 June 2019, Bucharest, Romania, ISSN 2457-3221, page 135                                             | Magda-Ioana Nenciu, Victor Nita, Aurelia Totoiu                                     | 2019        |                |
| 4        | Advancing shellfish aquaculture as a sustainable food procurement option in emerging Black Sea riparian countries: Romania country report - Book of Abstracts of the International Conference 9 <sup>th</sup> International Symposium EUROALIMENT 2019, 5-6 September 2019, Galati, Romania                                                         | Victor Nita, Magda Nenciu, John A. Theodorou                                        | 2019        |                |
| 5        | “The influence of the environmental factors on the condition index and biochemical composition of mussels ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819) from the Romanian Black Sea coast”, susținută la Conferința Științifică de primăvară a Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 4-6 aprilie                               | E. Pantea, D.M. Roșioru, N. Roșoiu                                                  | 2019        |                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |      |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|--|
| 6  | "Health status of fish populations from the Romanian Black Sea coast- a key factor in their evolution"<br>prezentată la International Workshop Sustainable Water Ecosystems Management (SWEM2019), 5-6 apr. 2019, București                                                    | A.Țoțoiu, V. Niță, M.-I. Nenciu                    | 2019 |  |
| 7  | "Pathological diseases at turbot from the Romanian Black Sea coast in 2015-2017", prezentată la 11th National Congress with International Participation and the 37th Annual Scientific Session of the Romanian Society of Cell Biology (SRBC 2019), Constanța, 20-23 iun. 2019 | A. Țoțoiu, N. Patriche                             | 2019 |  |
| 8  | "Romanian Black Sea mesozooplankton in 2015-2017- composition and structure"<br>prezentată la 11th National Congress with International Participation and the 37th Annual Scientific Session of the Romanian Society of Cell Biology (SRBC 2019), Constanța, 20-23 iun. 2019   | E. Bișinicu, G.E. Harcotă, C. Tabarcea, F. Timofte | 2019 |  |
| 9  | "Relationship between parasite diseases and fish stocks from the Romanian Black Sea area" prezentată la 9th International EuroAliment Symposium – Innovative Minds for Future Food, Galați, 5-6 Sept. 2019, Book of Abstracts, pag. 113                                        | A. Țoțoiu, C.S. Danilov, C.V. Păun, N. Patriche    | 2019 |  |
| 10 | "Food Array analysis of sprat from the Romanian Black Sea area in 2017", prezentată la 9th International EuroAliment Symposium – Innovative Minds for Future Food, Galați, 5-6 Sept. 2019                                                                                      | E. Bișinicu, G.E. Harcotă, L. Oprea                | 2019 |  |

#### **4.2.3. Lucrări publicate în alte publicații relevante:**

| <b>Nr.</b> | <b>Titlul articolului</b>                                                                                                      | <b>Numele Jurnalului, Volumul, Pagina nr.</b>                                 | <b>Nume Autor</b>                                                                            | <b>Anul publicării</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1.         | Studies on the migration behavior of the <i>Engraulis encrasicolus</i> species from the Romanian Black Sea coast               | Cercetari Marine / Recherches Marines, nr. 49 (sub tipar), ISSN : 0250-3069 ; | Galațchi M., Țiganov G., Păun C.V., Danilov C., Maximov V., Roșioru D., Niță V., Costache M. | 2019                   |
| 2          | Aspects regarding the biology of the species <i>Trachurus mediterraneus</i> (horse mackerel) from the Romanian Black Sea Coast | Cercetari Marine / Recherches Marines, nr. 49 (sub tipar), ISSN :0250-3069    | Păun C, Galațchi M., Țiganov G., Danilov C.S, Nicolaev A., Maximov V., Niță, Nicolae C.,     | 2019                   |

|    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                                                                                                                      |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3  | Pelagic Surveys at the Romanian Black Sea Coast (GSA 29), in 2018                                                                                                                         | Cercetari Marine / Recherches Marines , nr. 49 (sub tipar), ISSN :0250-3069          | Maximov V., Radu Gh., Tiganov G.,                                                                                                    | 2019 |
| 4  | Advancing shellfish aquaculture as a sustainable food procurement option in emerging Black Sea riparian countries: Romania country report                                                 | Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII, No. 2, 2019, <i>in press</i> | Magda-Ioana Nenciu, Victor Nita, Aurelia Totoiu                                                                                      | 2019 |
| 5  | Shellfish Pathology - Key factor in Mussel Farming. A Black Sea Tailored Approach within the Shellfish Aquaculture Demonstrative Center (S-ADC)                                           | Cercetari Marine, Volumul 49/2019, <i>in press</i>                                   | Victor Nita, Magda-Ioana Nenciu, Simion Nicolaev, Houssam Hamza                                                                      | 2019 |
| 6  | Present status of the main benthic habitats from the Romanian Black Sea shelf                                                                                                             | Cercetări Marine, vol. 49, pag... (sub tipar)                                        | V. Abaza, C. Dumitrache, A. Filimon, O. Marin                                                                                        | 2019 |
| 7  | Ecological status of the Romanian Black Sea waters according to the planktonic communities                                                                                                | Cercetări Marine, vol. 49, pag... (sub tipar)                                        | L. Boicenco, E. Bişinicu, O Vlas, G. Harcotă, L. Lazăr, E. Pantea, C. Tabarcea, F. Timofte                                           | 2019 |
| 8  | Dynamics of the fishing capacities used for the mechanized exploitation of the gastropod <i>Rapana venosa</i> at the romanian coast, during 2013 – 2017,                                  | Cercetări Marine, vol. 49, pag... (sub tipar)                                        | Cristian Sorin Danilov, Simion Nicolaev, Eugen Anton, George Țiganov, Alexandru Dan Nicolaev, Cătălin Valentin Păun, Valodia Maximov | 2019 |
| 9  | Assessing Vulnerability of the Romanian Coastal and Marine Planned Zones with GIS-Based Methods,                                                                                          | Cercetări Marine, vol. 49, pag... (sub tipar)                                        | Razvan Mateescu, Dragos Niculescu, Elena Vlasceanu                                                                                   | 2019 |
| 10 | Role of women in romanian fisheries                                                                                                                                                       | Cercetări Marine, vol. 49, pag... (sub tipar)                                        | Tania Zaharia, Violaine Romieu, Safa Soudi, Magda-Ioana Nenciu, Cecile Brugere                                                       | 2019 |
| 11 | Monitoring and assessment of heavy metals in the Romanian Black Sea ecosystem during 2006 – 2018, in the context of Marine Strategy Framework Directive (MSFD) 2008/56/EC implementation, | Cercetări Marine, vol. 49, pag... (sub tipar)                                        | Andra Oros                                                                                                                           | 2019 |

**4.2.4. Studii, Rapoarte, Documente de fundamentare sau monitorizare care:**  
**a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:**

| Tip document                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nr.total | Publicat în:                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hotărâre de Guvern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                        |
| Lege                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                                                                        |
| Ordin ministru<br><b>Ordinul nr 54/76 din ianuarie 2019</b> privind stabilirea perioadelor si zonelor de prohibitie a pescuitului, precum si a zonelor de protectie a resurselor acvatice vii in anul 2019.<br><b>Ordinul nr. 243/354/2019</b> privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit și cotele de pescuit alocate pentru anul 2019, pe specii și zone | 2        | Monitorul Oficial al României, Partea I, <b>nr. 85/04.02.2019</b><br>Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I <b>nr. 375/14.05.2019</b> |
| Decizie președinte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                        |
| Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                        |
| Altele (se vor preciza)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                        |

**b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:**

| Tip eveniment         |   | Nr. apariții | Nume eveniment:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Web-site              |   | Permanent    | <a href="http://www.rmri.ro">www.rmri.ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Social Media Facebook |   | Permanent    | Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Marina "Grigore Antipa"@INCDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Emisiuni TV/Știri TV  | 1 | 22.01.2019   | A început recensământul delfinilor din Marea Neagră. Specia, în mare pericol<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/stiinta/a-inceput-recensamantul-delfinilor-din-marea-neagra-ce-vor-sa-afle-cercetatorii.html">https://stirileprotv.ro/stiri/stiinta/a-inceput-recensamantul-delfinilor-din-marea-neagra-ce-vor-sa-afle-cercetatorii.html</a>                                                                                                                                                                                       |
|                       | 2 | 1.02.2019    | A început sezonul scrumbiei. De ce are carnea mai gustoasă în această perioadă<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/travel/a-inceput-sezonul-scrumbiei-de-ce-are-carnea-mai-gustoasa-in-aceasta-perioada.html?fbclid=IwAR2vNLO4YzJmdo8M5LHHKDV9wYiDQ3tfeVoU-t2H4iTF0uNTS34Wsx1cnNM">https://stirileprotv.ro/stiri/travel/a-inceput-sezonul-scrumbiei-de-ce-are-carnea-mai-gustoasa-in-aceasta-perioada.html?fbclid=IwAR2vNLO4YzJmdo8M5LHHKDV9wYiDQ3tfeVoU-t2H4iTF0uNTS34Wsx1cnNM</a>                                                 |
|                       | 3 | 6.02.2019    | Șase cutremure în Marea Neagră, în aproximativ o oră, cel mai mare având magnitudinea de 3,7 grade<br><a href="https://www.stirilekanald.ro/sase-cutremure-in-marea-neagra-in-aproximativ-o-ora-cel-mai-mare-avand-magnitudinea-de-3-7-grade-20004954?fbclid=IwAR2M8R-NS0KACaXdu-6GJeloLYAXIFGaakWegWSk4jewO5-1KcxtiK6WMO">https://www.stirilekanald.ro/sase-cutremure-in-marea-neagra-in-aproximativ-o-ora-cel-mai-mare-avand-magnitudinea-de-3-7-grade-20004954?fbclid=IwAR2M8R-NS0KACaXdu-6GJeloLYAXIFGaakWegWSk4jewO5-1KcxtiK6WMO</a> |
|                       | 4 | 22.02.2019   | Una dintre cele mai delicioase specii marine, descoperită în Marea Neagră. Rolul NASA<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/una-dintre-cele-mai-delicioase-specii-marine-descoperita-in-marea-neagra-rolul-nasa.html?fbclid=IwAR0Rcwi1oM1s1lgPdce9WBsZ_rkx0YWdpgGh8OFtGHfno8UOCsS9aYsvh1w">https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/una-dintre-cele-mai-delicioase-specii-marine-descoperita-in-marea-neagra-rolul-nasa.html?fbclid=IwAR0Rcwi1oM1s1lgPdce9WBsZ_rkx0YWdpgGh8OFtGHfno8UOCsS9aYsvh1w</a>                    |
|                       | 5 | 26.02.2019   | Delfinii din Marea Neagră, în pericol de dispariție. Vor fi monitorizați din avion<br><a href="https://observator.tv/social/delfini-marea-neagra-monitorizati-avion-285963.html">https://observator.tv/social/delfini-marea-neagra-monitorizati-avion-285963.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                   |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | 6  | 26.02.2019 | Alertă în Marea Neagră! Autoritățile somate să ia măsuri și să monitorizeze tot ce se întâmplă!<br><a href="https://a1.ro/galerie/dispar-delfinii-din-marea-neagra-poluarea-a-dus-la-disparitia-a-sute-de-mii-de-exemplare-id845922-play1386819.html">https://a1.ro/galerie/dispar-delfinii-din-marea-neagra-poluarea-a-dus-la-disparitia-a-sute-de-mii-de-exemplare-id845922-play1386819.html</a>                     |
|                                   | 7  | 27.02.2019 | Calcanul românesc, comoară pentru braconierii turci<br><a href="https://observator.tv/economic/calcan-romanesc-comoara-braconieri-turci-286066.html">https://observator.tv/economic/calcan-romanesc-comoara-braconieri-turci-286066.html</a>                                                                                                                                                                           |
|                                   | 8  | 4.03.2019  | Vești proaste, după valul de căldură. Când vine iar un val de aer polar<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/vesti-proaste-dupa-valul-de-caldura-cand-vor-scadea-iar-temperaturile.html">https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/vesti-proaste-dupa-valul-de-caldura-cand-vor-scadea-iar-temperaturile.html</a>                                                                                     |
|                                   | 9  | 7.03.2019  | Plajele și marea sunt depozite de deșeuri<br><a href="https://www.facebook.com/Digi24Constanta/videos/591653071353183/">https://www.facebook.com/Digi24Constanta/videos/591653071353183/</a>                                                                                                                                                                                                                           |
|                                   | 10 | 11.03.2019 | Pericolul gunoierului aruncat pe plajă: deșeuri din plastic în peștii și midiile din Marea Neagră<br><a href="https://observator.tv/sanatate/deseuri-plastic-pesti-midii-marea-neagra-287241.html">https://observator.tv/sanatate/deseuri-plastic-pesti-midii-marea-neagra-287241.html</a>                                                                                                                             |
|                                   | 11 | 28.03.2019 | Produse din plastic, interzise pe plajele europene. Cea mai murdară plajă din România<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/international/din-2021-numeroase-produse-din-plastic-interzise-pe-plajele-europene-cea-mai-murdara-plaja-din-romania.html">https://stirileprotv.ro/stiri/international/din-2021-numeroase-produse-din-plastic-interzise-pe-plajele-europene-cea-mai-murdara-plaja-din-romania.html</a> |
|                                   | 12 | 4.04.2019  | UE ne dă bani ca să extindem Litoralul. Cât costă un hectar nou de plajă<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/travel/ue-ne-da-bani-ca-sa-extindem-litoralul-cat-costa-un-hectar-nou-de-plaja.html">https://stirileprotv.ro/stiri/travel/ue-ne-da-bani-ca-sa-extindem-litoralul-cat-costa-un-hectar-nou-de-plaja.html</a>                                                                                          |
|                                   | 13 | 8.04.2019  | Noi pachete cu cocaină, găsite la malul mării. Inscriptiile misterioase de pe droguri<br><a href="https://m.stirileprotv.ro/lbin/mobile/index.php?article_id=3815986">https://m.stirileprotv.ro/lbin/mobile/index.php?article_id=3815986</a>                                                                                                                                                                           |
|                                   | 14 | 8.04.2019  | Ce înseamnă plajele marcate cu “blue flag” și câte avem pe litoral<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/travel/ce-inseamna-plajele-marcate-cu-blue-flag-si-cate-avem-pe-litoral-vecinii-bulgari-ne-depasesc-cu-mult.html">https://stirileprotv.ro/stiri/travel/ce-inseamna-plajele-marcate-cu-blue-flag-si-cate-avem-pe-litoral-vecinii-bulgari-ne-depasesc-cu-mult.html</a>                                      |
|                                   | 15 | 3.06.2019  | Plajele din Eforie, cele mai murdare de pe litoral<br><a href="https://observator.tv/social/plaje-eforie-murdare-litoral-294917.html?fbclid=IwAR1EDOI1PJKZvNRhTITnaIzKI3fNJDcSFNbCfAuWYkfJG7nV1Xx0THpJBSA">https://observator.tv/social/plaje-eforie-murdare-litoral-294917.html?fbclid=IwAR1EDOI1PJKZvNRhTITnaIzKI3fNJDcSFNbCfAuWYkfJG7nV1Xx0THpJBSA</a>                                                              |
|                                   | 16 | 4.09.2019  | Invazie de meduze pe litoral<br><a href="https://realitateadeconstanta.net/video-invazie-de-meduze-pe-litoral/">https://realitateadeconstanta.net/video-invazie-de-meduze-pe-litoral/</a>                                                                                                                                                                                                                              |
|                                   | 17 | 13.11.2019 | Pescarii români pot prinde mai mult calcan, începând de anul viitor<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/pescarii-romani-pot-prinde-mai-mult-calcan-incepand-de-anul-viitor.html">https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/pescarii-romani-pot-prinde-mai-mult-calcan-incepand-de-anul-viitor.html</a>                                                                                               |
| Emisiuni /<br>Interviuri<br>radio | 1  | 29.03.2019 | Deșeurile marine reprezintă o amenințare gravă pentru mediul marin din întreaga lume.<br><a href="https://www.rr.ro/ro_ro/deseurile_marine-2596312">https://www.rr.ro/ro_ro/deseurile_marine-2596312</a>                                                                                                                                                                                                               |
|                                   | 2  | 3.05.2019  | Curs de instruire pentru acvacultura midiilor<br><a href="http://antenasatelor.ro/fermier-in-romania/actualitatea-agricola/36060-curs-de-instruire-pentru-acvacultura-midiilor.html">http://antenasatelor.ro/fermier-in-romania/actualitatea-agricola/36060-curs-de-instruire-pentru-acvacultura-midiilor.html</a>                                                                                                     |
|                                   | 3  | 3.05.2019  | Curs de instruire pentru acvacultura midiilor<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2019/05/03/constanta-curs-de-instruire-pentru-acvacultura-midiilor-2/">http://www.radioconstanta.ro/2019/05/03/constanta-curs-de-instruire-pentru-acvacultura-midiilor-2/</a>                                                                                                                                                   |

|              |   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 4 | 6.05.2019  | CONSTANȚA: Curs de instruire privind acvacultura midiilor<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2019/05/06/constanta-curs-de-instruire-privind-acvacultura-midiilor/">http://www.radioconstanta.ro/2019/05/06/constanta-curs-de-instruire-privind-acvacultura-midiilor/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | 5 | 1.10.2019  | INTERVIU   Directorul Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”, Simion Nicolaev, a vorbit despre expediția științifică ce are loc în Marea Neagră<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2019/10/01/interviu-directorul-institutului-national-de-cercetare-dezvoltare-marina-grigore-antipa-simion-nicolaev-a-vorbit-despre-expeditia-stiintifica-ce-are-loc-in-marea-neagra/">http://www.radioconstanta.ro/2019/10/01/interviu-directorul-institutului-national-de-cercetare-dezvoltare-marina-grigore-antipa-simion-nicolaev-a-vorbit-despre-expeditia-stiintifica-ce-are-loc-in-marea-neagra/</a> |
|              | 6 | 13.06.2019 | 87 de ani de la apariția Institutului de Bio-Oceanografie din Constanța<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2019/06/13/87-de-ani-de-la-aparitia-institutului-de-bio-oceanografie-din-constanta/">http://www.radioconstanta.ro/2019/06/13/87-de-ani-de-la-aparitia-institutului-de-bio-oceanografie-din-constanta/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | 7 | 16.10.2019 | Expediție științifică internațională la bordul unei nave românești pentru determinarea parametrilor ecologici ai Mării Negre<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2019/10/16/expeditie-stiintifica-internationala-la-bordul-unei-nave-romanesti-pentru-determinarea-parametrilor-ecologici-ai-marii-negre/">http://www.radioconstanta.ro/2019/10/16/expeditie-stiintifica-internationala-la-bordul-unei-nave-romanesti-pentru-determinarea-parametrilor-ecologici-ai-marii-negre/</a>                                                                                                                                             |
| <b>Ziare</b> | 1 | 3.05.2019  | Vă plac midiile? Puteți urma un curs de instruire privind acvacultura midiilor<br><a href="https://www.constanta.press/news/va-plac-midiile-pute%C5%A3i-urma-un-curs-de-instruire-privind-acvacultura-midiilor?uid=315935">https://www.constanta.press/news/va-plac-midiile-pute%C5%A3i-urma-un-curs-de-instruire-privind-acvacultura-midiilor?uid=315935</a>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | 2 | 3.05.2019  | CONSTANȚA: Curs de instruire pentru acvacultura midiilor<br><a href="http://constanteanul.com/2019/constanta-curs-de-instruire-pentru-acvacultura-midiilor/?fbclid=IwAR1vGJeVbZWbQbPVXx27wd3UOogQOOfaV3B9PDNnvR7FwrWslbCwxza_W7Y">http://constanteanul.com/2019/constanta-curs-de-instruire-pentru-acvacultura-midiilor/?fbclid=IwAR1vGJeVbZWbQbPVXx27wd3UOogQOOfaV3B9PDNnvR7FwrWslbCwxza_W7Y</a>                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 3 | 3.05.2019  | Vă plac midiile? Puteți urma un curs de instruire privind acvacultura midiilor<br><a href="https://www.cugetliber.ro/stiri-social-va-plac-midiile-puteti-urma-un-curs-de-instruire-privind-acvacultura-midiilor-374459">https://www.cugetliber.ro/stiri-social-va-plac-midiile-puteti-urma-un-curs-de-instruire-privind-acvacultura-midiilor-374459</a>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 4 | 30.09.2019 | Expediție-pentru-monitorizarea-mediului-marii-negre<br><a href="https://www.ziuaconstanta.ro/stiri/actualitate/expeditie-pentru-monitorizarea-mediului-marii-negre-701484.html">https://www.ziuaconstanta.ro/stiri/actualitate/expeditie-pentru-monitorizarea-mediului-marii-negre-701484.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 5 | 30.09.2019 | Constanta-expeditie-a-17-cercetatori-din-patru-tari-pentru-o-mai-buna-protejare-a-ecosistemului-marin-<br><a href="https://www.agerpres.ro/social/2019/09/30/constanta-expeditie-a-17-cercetatori-din-patru-tari-pentru-o-mai-buna-protejare-a-ecosistemului-marin--377755">https://www.agerpres.ro/social/2019/09/30/constanta-expeditie-a-17-cercetatori-din-patru-tari-pentru-o-mai-buna-protejare-a-ecosistemului-marin--377755</a>                                                                                                                                                                                               |
|              | 6 | 30.09.2019 | Azi începe o expediție științifică pe Marea Neagră. Vezi cine participă<br><a href="https://www.ordinea.ro/azi-incepe-o-expeditie-stiintifica-pe-marea-neagra-vezi-cine-participa/">https://www.ordinea.ro/azi-incepe-o-expeditie-stiintifica-pe-marea-neagra-vezi-cine-participa/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              | 7 | 1.10.2019  | Constanța: Expediție a 17 cercetători din patru țări, pentru o mai bună protejare a ecosistemului marin<br>Constanța: Expediție a 17 cercetători din patru țări, pentru o mai bună protejare a ecosistemului marin<br><a href="http://www.infoziare.ro/stire/19767745/Constan%C5%A3a:+Expedi%C5%A3ie+a+17+cercet%C4%83tori+din+patru+%C5%A3%C4%83ri+pentru+o+mai+bun%C4%83+protejare+a+ecosistemului+marin">http://www.infoziare.ro/stire/19767745/Constan%C5%A3a:+Expedi%C5%A3ie+a+17+cercet%C4%83tori+din+patru+%C5%A3%C4%83ri+pentru+o+mai+bun%C4%83+protejare+a+ecosistemului+marin</a>                                           |
|              | 8 | 16.10.2019 | Proiectul ANEMONE. Colaborare multinațională pentru monitorizarea Mării Negre<br><a href="https://realitateadeconstanta.net/proiectul-anemone-colaborare-multinationala-pentru-monitorizarea-marii-negre/">https://realitateadeconstanta.net/proiectul-anemone-colaborare-multinationala-pentru-monitorizarea-marii-negre/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 9  | 18.10.2019 | Un proiect ecologic în Marea Neagră, cu participarea savanților din Ucraina<br><a href="http://www.nrcu.gov.ua/ro/news.html?newsID=91083">http://www.nrcu.gov.ua/ro/news.html?newsID=91083</a>                                                                                                                |
|  | 10 | 21.10.2019 | Alertă pe litoral. Mii de creaturi albastre au invadat plaja. Ce spun specialiștii<br><a href="https://evz.ro/alerta-pe-litoral-mii-de-creaturi-albastre-au-invadat-plaja-ce-spun-specialistii.html">https://evz.ro/alerta-pe-litoral-mii-de-creaturi-albastre-au-invadat-plaja-ce-spun-specialistii.html</a> |
|  | 11 | 30.10.2019 | Ziua Internațională a Mării Negre, sărbătorită la INCDM „Grigore Antipa”<br><a href="http://proconstanta.ro/ziua-internationala-a-marii-negre-sarbatorita-la-incdm-grigore-antipa/">http://proconstanta.ro/ziua-internationala-a-marii-negre-sarbatorita-la-incdm-grigore-antipa/</a>                         |
|  | 12 | 31.10.2019 | Plan strategic pentru reabilitarea și protecția Mării Negre<br><a href="https://www.cugetliber.ro/stiri-social-plan-strategic-pentru-reabilitarea-si-protectia-marii-negre-387630">https://www.cugetliber.ro/stiri-social-plan-strategic-pentru-reabilitarea-si-protectia-marii-negre-387630</a>              |

#### **4.3. Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:**

| Tip                                               | Anul 2019 |
|---------------------------------------------------|-----------|
| Tehnologii                                        |           |
| Procedee: <i>Protocol de testare toxicologica</i> | 1         |
| Produse informatice                               |           |
| Rețele                                            |           |
| Formule                                           |           |
| Metode                                            |           |
| Altele asemenea ( <i>se vor specifica</i> ):      |           |
|                                                   |           |

#### **Din care:**

##### **4.3.1 Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:**

|       | Nr.propuneri brevete | Anul înregistrării | Autorul/Autorii | Numele propunerii de brevet |
|-------|----------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
| OSIM  |                      |                    |                 | 1.                          |
|       |                      |                    |                 | 2.                          |
| EPO   |                      |                    |                 |                             |
|       |                      |                    |                 |                             |
| USPTO |                      |                    |                 |                             |
|       |                      |                    |                 |                             |

#### **4.4. Structura de personal:**

| <b>Personal CD (Nr.)</b> | <b>Anul<br/>2019</b> |
|--------------------------|----------------------|
| Total personal           | 93                   |
| Total personal CD        | 57                   |
| cu studii superioare     | 44                   |
| cu doctorat              | 23                   |
| doctoranzi               | 9                    |

#### **4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu în anul 2019:**

| <b>Nr.</b> | <b>Nume și prenume</b> | <b>Grad</b> | <b>Funcția</b> | <b>Echivalent<br/>normă întreagă</b> | <b>Anul<br/>angajării</b> | <b>Nr. Ore<br/>lucrate/An*</b> |
|------------|------------------------|-------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1.         |                        | CS/IDT      |                |                                      |                           |                                |
| 2.         |                        |             |                |                                      |                           |                                |

*\* Se vor specifica numărul de ore lucrate în fiecare dintre anii de derulare ai Programului Nucleu, prin inserarea de coloane*

| <b>NR.</b> | <b>NUME SI PRENUME</b> | <b>GRAD<br/>STIINTIFIC</b> | <b>FUNCTIE</b>                                          | <b>ECHIVALENT<br/>NORMA INTREAGA</b> | <b>ANUL<br/>ANGAJARII</b> | <b>NR. ORE<br/>LUCRATE<br/>AN</b> |
|------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>0</b>   | <b>1</b>               | <b>2</b>                   | <b>3</b>                                                | <b>4</b>                             | <b>5</b>                  | <b>6</b>                          |
| 1.         | ABAZA VALERIA          | CSII                       | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.26                                 | 1993                      | 532                               |
| 2.         | ALEXANDROV LAURENTA    | CSI                        | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.42                                 | 1983                      | 847                               |
| 3.         | BISINICU ELENA         | AC                         | ASISTENT CERCETARE IN ECOLOGIE SI<br>PROTECTIA MEDIULUI | 0.31                                 | 2015                      | 624                               |
| 4.         | BOICENCO LAURA         | CSI                        | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.07                                 | 1996                      | 148                               |
| 5.         | BUGA LUMINITA          | CSI                        | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.06                                 | 2011                      | 118                               |
| 6.         | COATU VALENTINA        | CSI                        | CERCETATOR IN CHIMIE                                    | 0.04                                 | 1993                      | 88                                |
| 7.         | DAMIR NICOLETA         | AC                         | ASISTENT CERCETARE IN CHIMIE                            | 0.17                                 | 2016                      | 345                               |
| 8.         | DANILOV CRISTIAN       | AC                         | ASISTENT CERCETARE IN PESCUIT SI<br>ACVACULTURA         | 0.40                                 | 2014                      | 809                               |
| 9.         | DUMITRACHE CAMELIA     | CSIII                      | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.61                                 | 1984                      | 1234                              |
| 10.        | FILIMON ADRIAN         | CSIII                      | CERCETATOR IN ECOLOGIE SI PROTECTIA<br>MEDIULUI         | 0.19                                 | 2011                      | 381                               |
| 11.        | GALATCHI MADALINA      | CSIII                      | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.34                                 | 2011                      | 693                               |
| 12.        | GANEA GABRIEL          | CSIII                      | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.54                                 | 1993                      | 1090                              |
| 13.        | GOLUMBEANU MARIANA     | CSI                        | CERCETATOR IN GEOGRAFIE                                 | 0.29                                 | 1984                      | 577                               |
| 14.        | HARCOTA GEORGE         | AC                         | ASISTENT CERCETARE IN BIOLOGIE                          | 0.18                                 | 2016                      | 346                               |
| 15.        | JELESCU STEFAN         | CSIII                      | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.75                                 | 1986                      | 1501                              |
| 26.        | LAZAR LUMINITA         | CSII                       | CERCETATOR IN CHIMIE                                    | 0.06                                 | 2006                      | 112                               |
| 17.        | MARIN OANA             | CSIII                      | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.47                                 | 2009                      | 954                               |
| 18.        | MATEESCU RAZVAN        | CSI                        | CERCETATOR IN CONSTRUCTII<br>HIDROTEHNICE               | 0.28                                 | 1998                      | 560                               |
| 19.        | MAXIMOV VALODIA        | CSI                        | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.21                                 | 1984                      | 439                               |
| 20.        | MIHAILOV EMANUELA      | CSII                       | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.26                                 | 2003                      | 521                               |
| 21.        | NEDELCU MARIUS         | CSIII                      | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.64                                 | 1996                      | 1290                              |
| 22.        | NENCIU MAGDA           | CSIII                      | SPECIALIST IN RELATII PUBLICE                           | 0.24                                 | 2011                      | 473                               |
| 23.        | NICOLAEV ALEXANDRU     | AC                         | ASISTENT CERCETARE ECONOMIST IN<br>ECONOMIA MEDIULUI    | 0.53                                 | 2016                      | 1056                              |

|     |                      |       |                                                         |      |      |      |
|-----|----------------------|-------|---------------------------------------------------------|------|------|------|
| 24. | NICULESCU ADRIAN     | CSIII | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.71 | 1991 | 1436 |
| 25. | NICULESCU DRAGOS     | CSIII | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.67 | 2011 | 1349 |
| 26. | NITA VICTOR          | CSII  | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.14 | 2007 | 281  |
| 27. | OROS ANDRA           | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE CHIMIE                           | 0.15 | 1996 | 292  |
| 28. | PANTEA ELENA DANIELA | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN BIOLOGIE                       | 0.18 | 2019 | 368  |
| 29. | PATRASCU VASILE      | CSI   | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.38 | 1990 | 760  |
| 30. | PETRISOAIA SILICA    | CSIII | CERCETATOR IN GEODEZIE                                  | 0.65 | 1990 | 1302 |
| 31. | ROSIORU DANIELA      | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE CHIMIE                           | 0.65 | 1996 | 1316 |
| 32. | SIRBU GHEORGHE       | CSIII | CERCETATOR IN INFORMATICA                               | 0.25 | 2012 | 498  |
| 33. | SPINU ALINA          | CSII  | CERCETATOR IN GEOGRAFIE                                 | 0.09 | 2008 | 175  |
| 34. | STOICA ELENA         | CSI   | CERCETATOR IN MICROBIOLOGIE<br>BACTERIOLOGIE            | 0.05 | 1997 | 103  |
| 35. | TABARCEA CRISTINA    | CSIII | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.40 | 2008 | 818  |
| 36. | TIGANOV GEORGE       | CSIII | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.22 | 2017 | 442  |
| 37. | TIMOFTE FLORIN       | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.05 | 2001 | 108  |
| 38. | TOTOIU AURELIA       | CSIII | CERCETATOR IN ECOLOGIE SI PROTECTIA<br>MEDIULUI         | 0.51 | 1993 | 1024 |
| 39. | URSACHE CORNEL       | CSI   | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.29 | 1987 | 601  |
| 40. | VLAS OANA            | AC    | ASISTENT CERCETARE IN BIOLOGIE                          | 0.22 | 2013 | 434  |
| 41. | VLASCEANU ELENA      | AC    | ASISTENT CERCETARE IN ECOLOGIE SI<br>PROTECTIA MEDIULUI | 0.36 | 2013 | 727  |
| 42. | ZAHARIA TANIA        | CSI   | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.15 | 1983 | 298  |

**4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:**

| Nr. | Nume infrastructură/obiect/bază de date...                               | Data achiziției | Valoarea achiziției (lei) | Sursa finanțării          | Valoarea finanțării din bugetul Progr. Nucleu | Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pentru Programul-nucleu |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Aparat aer conditionat                                                   | 22.03.2019      | 3109.41                   | PN19260301                | 3109.41                                       |                                                                   |
| 2   | Vinci de plase Hidraulic                                                 | 25.03.2019      | 16875.99                  | PN19260301                | 16875.99                                      |                                                                   |
| 3.  | Lampa bactericida                                                        | 21.05.2019      | 2527                      | PN19260301                | 2527                                          |                                                                   |
| 4   | Lampa bactericida                                                        | 23.05.2019      | 2541.84                   | PN19260301                | 2541.84                                       |                                                                   |
| 5   | Calculator HP elite Desk 800 G Elite Desk 800 G 3                        | 18.06.2019      | 5379                      | PN19260301                | 5379                                          |                                                                   |
| 6   | Extractor automat de ADN                                                 | 26.07.2019      | 81350.19                  | PN19260301                | 81350.19                                      |                                                                   |
| 7   | Microsoft Office home                                                    | 26.07.2019      | 595                       | PN19260302                | 595                                           |                                                                   |
| 8   | Sistem monitorizare nivel mare                                           | 05.07.2019      | 25000.12                  | PN19260101                | 25000.12                                      |                                                                   |
| 9   | Etuva uscare biobase                                                     | 25.07.2019      | 4841.48                   | PN19260203                | 4841.48                                       |                                                                   |
| 10  | Laptop ultraportabil ASUS                                                | 25.07.2019      | 5059.99                   | PN19260302                | 5059.99                                       |                                                                   |
| 11  | Sistem de guvernare hidraulic ambarcatiune Fibramar Pescador 780         | 25.07.2019      | 9442.65                   | PN19260302                | 9442.65                                       |                                                                   |
| 12  | Sistem Microscop, camera microscop , 5 MP, laptop operare date microscop | 25.07.2019      | 19048.64                  | PN19260302/<br>PN19260301 | 19048.64                                      |                                                                   |
| 13  | Licenta Primer 7                                                         | 04.09.2019      | 15874.16                  | PN19260202                | 15874.16                                      |                                                                   |
| 14  | Licenta antivirus                                                        | 11.09.2019      | 129.91                    | PN19260202                | 129.91                                        |                                                                   |
| 15  | Autoclav vertical Raypa                                                  | 03.09.2019      | 35915.37                  | PN19260301                | 35915.37                                      |                                                                   |
| 16  | Cititor microplaci Elisa BIOBASE EL 10A                                  | 04.09.2019      | 14299.99                  | PN19260203                | 14299.99                                      |                                                                   |
| 17  | Obiectiv aparat foto NIKON 105 mm f/2.8G IF-ED AF-S VR Micro NIKKOR      | 09.09.2019      | 3959.99                   | PN19260202                | 3959.99                                       |                                                                   |
| 18  | Aparat foto NIKON D7500 kit 18-140mm VR                                  | 09.09.2019      | 5300                      | PN19260202                | 5300                                          |                                                                   |
| 19  | Laptop ASUS                                                              | 11.09.2019      | 4099.89                   | PN19260202                | 4099.89                                       |                                                                   |
| 20  | Sistem desktop GL 12 CP - RO003T                                         | 11.09.2019      | 4554.64                   | PN19260202                | 4554.64                                       |                                                                   |
| 21  | Set mobilier de laborator                                                | 11.09.2019      | 7354.20                   | PN19260202                | 7354.20                                       |                                                                   |
| 22  | Ambarcatiune ocean runer 420 motorizata cu motor mercuryF30m EFI         | 26.09.2019      | 37470.01                  | PN19260101                | 37470.01                                      |                                                                   |
| 23  | Remote control dual cu inst electrica                                    | 15.10.2019      | 9650.90                   | PN19260302                | 9650.90                                       |                                                                   |
| 24  | Instrument Castaway CTD                                                  | 28.10.2019      | 45815.00                  | PN19260302                | 45815.00                                      |                                                                   |
| 25  | Multiparametru model seven Excellence S479 KIT                           | 25.11.2019      | 28287.49                  | PN19260203                | 28287.49                                      |                                                                   |

|    |                                                                                                       |            |          |            |          |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|----------|--|
| 26 | Prelevare probe vampire sampler                                                                       | 21.11.2019 | 10648.12 | PN19260201 | 10648.12 |  |
| 27 | Sistem suport pentru echipamente laborator15.11.2019                                                  | 15.11.2019 | 11271.68 | PN19260203 | 11271.68 |  |
| 28 | Binocular digital cu tableta B-190-TB, lentila obiectiv, lentila micrometrica, kit curatare microscop | 02.12.2019 | 6570.83  | PN19260203 | 6570.83  |  |

##### **5. Rezultatele Programului-nucleu au fundamentat alte lucrări de cercetare:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Nr.</b> | <b>Tip</b>                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Proiecte internaționale (finantare europeana)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>27</b>  | <i>Ex. Orizont 2020, Bilateral, EUREKA, COST, etc.</i> |
| <b>POPAM prin ANPA:</b> Servicii pentru realizarea si implementarea Programului Național pentru Colectarea Datelor din sectorul pescaresc al Romaniei, (in licitatie)                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                        |
| <b>POIM:</b> “Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza Articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE”, cod SMIS 120009 (contract nr. 238/11.03.2019)                                                                           |            |                                                        |
| <b>POIM:</b> “Revizuirea Planului de Management si a Regulamentului RBDD”, cod SMIS 123322 (253/18.06.2019)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                        |
| <b>POCA: SIPOCA 608</b> „Îmbunatatirea capacitatii autoritatii publice centrale în domeniul protectiei mediului marin în ceea ce priveste monitorizarea, evaluarea, planificarea, implementarea si raportarea cerintelor stabilite în Directiva Cadru Strategia Marina si pentru gospodaria integrata a zonei costiere”, cod SMIS 127598 (contract nr. 439/11.10.2019)                               |            |                                                        |
| <b>H2020 - Respon-SEA-ble:</b> Servicii de consultanță științifică la proiectul „ Sustainable oceans: our collective responsibility, our common interest. Building on real-life knowledge systems for developing interactive and mutual learning media” , subcontract de servicii nr. 530.1/205 la contract nr. 530/2015 (Grant Agreement no. 652643), beneficiar INCDDD Tulcea act adit. nr. 1/2018 |            |                                                        |
| <b>EASME/EMFF:</b> Ingestion and Safe-Keeping of Marine Data Contract nr.2015/1.3.1.3/SI2.727770                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                        |
| <b>ERANET-COFASP:</b> New methodologies for an ecosystem approach to spatial and temporal management of fisheries and aquaculture in coastal                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| area ( <b>ECOAST</b> ), (finantare prin PN III-contract 45/2016), act adit / 2019                                                                                                                                                              |  |  |
| <b>H2020:</b> Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data management ( <b>SeaDataCloud</b> ), grant agreement 730960, coordinator IFREMER                                                                     |  |  |
| <b>ERANET:</b> "Co-development of Climate services for adaptation to changing Marine Ecosystems" ( <b>CoCliME</b> ), contract 489/26.09.2017                                                                                                   |  |  |
| <b>EASME/EMFF/2016/032:</b> Framework Contract for the provision of scientific advice for the Mediterranean and the Black Seas, contract nr. 3876931 (Acronym: <b>RECFISH</b> )                                                                |  |  |
| <b>GRANTS FOR AN ACTION MARE/2016/22':</b> STrengthening REgional cooperation in the Area of fisheries biological data collection in the Mediterranean and Black Sea (Acronym: <b>STREAM</b> ) (grant agreement MARE/2016/22(CIBM)-SI2.770115) |  |  |
| <b>H2020 Topic: RUR-02-2017:</b> Collaborative And Sea inTegrAtion pLatform ( <b>COASTAL</b> ), Grant agreement 773782                                                                                                                         |  |  |
| <b>CE / JRC:</b> Contract JRC AERONET – OC: Autonomous radiometer maintenance / Gloria platform contract Ares, Comanda /2019                                                                                                                   |  |  |
| <b>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020:</b> Assessing the vulnerability of the Black Sea marine ecosystem to human pressures ( <b>ANEMONE</b> ) (contract ENI no.83530/20.07.2018 / 77/30.07.2018)                                               |  |  |
| <b>CMEMS / COPERNICUS Marine Environment Monitoring Service:</b> Serviciu de monitorizare a calitatii apei pentru pescuitul sustenabil in zona costiera a Romaniei, contract nr. 15/15.05.2018                                                 |  |  |
| <b>EASME/EMFF2016/005:</b> "High resolution seabed mapping" ( <b>EMODNET Bathymetry</b> ), contract nr. 49/09.04.2019                                                                                                                          |  |  |
| <b>EASME/EMFF/2016/006:</b> Operation, development and maintenance of a European Marine Observation and Data Network ( <b>EMODNET Chemistry</b> ), contract nr – EASME/AMFF/2016/1.3.1.2. – Lot 4/SI2.749773                                   |  |  |
| <b>CE – DG Env:</b> CeNoBS-Support MSFD implementation in the Black Sea through establishing a regional monitoring system of cetacean (D1) and noise monitoring (D11) for achieving GES, contract nr. 10661 / 2018 / 794677/SUB/ENV.C2         |  |  |
| <b>EASME/EMFF/2016/006: EMODNET Biology</b> contract nr. EASME / EMFF / 2017 / 1.3.1.2 / 02 / SI2.789013 - Biology                                                                                                                             |  |  |
| <b>LoA between FAO and NIMRD:</b> Preparation, hosting and execution on shellfish pathologies for Black Sea countries (under project MTF/INT/943?MUL-Baby 27 "Select activities of the mid-term strategies toward                              |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| the sustainability of fisheries and for sustainable aquaculture development implemented in the Med&Black Sea” (contract nr. 59/09.05.2019)                                                                                                                                                                                        |          |                     |
| <b>Mercator Ocean:</b> Organization of Copernicus Marine Service Training Workshop dedicated to the Black Sea Region (contract 125-MG-RUTW-ROM-CMEMS / 53/23.04.2019)                                                                                                                                                             |          |                     |
| <b>ESA AO/1-9487/18/I-EF for Black Sea and Danube Regional Initiative – Science:</b> An Earth Observation Data Exploitation Platform for Science and Innovation in the Black Sea (EO4SIBS) (contract nr. 4000127237/19.I-EF)                                                                                                      |          |                     |
| <b>H2020:</b> Coordination of marine and maritime research and innovation in the Black Sea (Black Sea CONNECT) Grant Agreement Number: 860055                                                                                                                                                                                     |          |                     |
| <b>EASME/AMFF/2018:</b> Cross-border Maritime Spatial Planning for Black Sea – Bulgaria and Romania (MARSPLAN-BS II) (grant agreement EASME/AMFF/2018/1.2.1.5/01/SI2.3663112)                                                                                                                                                     |          |                     |
| <b>H2020-SPACE-2018-2020/H2020-SPACE-2019:</b> Earth Observation services for Fishery, bivalves Mariculture and oysterground restoration along European COASTs (FORCOAST) AGREEMENT NO 870465                                                                                                                                     |          |                     |
| <b>Erasmus+: Higher Education - Knowledge Alliances, Bologna Support, Jean Monnet:</b> Surveying & MARiTime internet of thingS EducAtion ( <b>SMARTSEA</b> ) № 612198-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-KA                                                                                                                                   |          |                     |
| <b>EASME/2019/OP/0003:</b> European Marine Observation and Data Network ( <b>EMODNET</b> ) - <b>Chemistry</b> , contract nr – EASME / EMFF /2018 / 1.3.1.8/Lot4/SI2.810314                                                                                                                                                        |          |                     |
| <b>Programe nationale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b> | <i>Ex PNCDI III</i> |
| <b>PCDITSCA – STAR :</b> Proiecte tip Infrastructură: Romanian Cluster for Earth Observation ( <b>RO-CEO</b> ), contract nr. 109/07.11.2016, act adit.nr.3/2018                                                                                                                                                                   |          |                     |
| <b>PCDITSCA – STAR :</b> Service for water quality monitoring for sustainable fishing in Romanian Coastal area – <b>SkyFISH</b> , contract nr. 154/20.07.2017, adit/2019                                                                                                                                                          |          |                     |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Valorificarea bioresurselor din zona Mării Negre prin dezvoltarea și aplicarea de biotehnologii inovatoare pentru obținerea unor preparate farmaceutice, cosmeceutice și bioregeneratoare (Acronim <b>INOBIOMAR</b> ), contract nr. 85 PCCDI/2018 |          |                     |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Structuri geologice subacvatice favorabile generării și acumulării de metan biogen – procese geobiochimice asociate - <b>uBioGas</b> ) contract nr. 127/28.02.2018                                                                                |          |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Dezvoltarea de aplicatii de securitate pe baza tehnologiilor experimentale complexe utilizate in studiul radiatiei cosmice ( <b>Dexter</b> ), contract nr. 19 PCCDI/2018 |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### **6. Rezultate transferate în vederea aplicării :**

| <b>Tip rezultat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Instituția beneficiară (nume instituție)</b>                                                | <b>Efecte socio-economice la utilizator</b>                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ex. tehnologie, studiu</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>nume IMM/instituție</i>                                                                     |                                                                                                                                                           |
| Studiu stare ecologică ecosistem marin                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ministerul Apelor și Pădurilor                                                                 | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind protecția mediului marin (implementarea Directivei Cadru Strategia privind mediul marin |
| Raportul național al României pentru habitatele marine si costiere, realizate, validate și transmise conform prevederilor articolului 17 din Directiva Habitate 92/43/CEE                                                                                                                                                                          | Ministerul Mediului                                                                            | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind protecția mediului (implementarea Directivei habitate)                                  |
| Programul national de colectare date pescărești                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Agenția Națională pentru pescuit și Acvacultură | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind sectorul pescuitului (Politicile Comunitare de Pescuit)                                 |
| Servicii de obținere a acordului de mediu pentru sonde offshore, contract nr. 99005776 / 124/15.01.2018, beneficiar OMV Petrom SA, comanda 9OR/8452156858-RE80-RO / 06.02.2019                                                                                                                                                                     | OMV PETROM:                                                                                    | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu      |
| Servicii de pregatire si obtinere a actului de reglementare final de mediu privind proiectul de „Construire platforma de productie gaze naturale pe descoperirea Doina, conducta de transport gaze naturale Ana-Doina si anexe, conducta de transport gaze naturale Ana-tarm", BLACK SEA OIL&GAS; Contract nr. 01/02.02.2017, adit/2018, adit/2019 | BLACK SEA OIL&GAS:                                                                             | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu      |
| Servicii de pregatire si obtinere a actului de reglementare final de mediu privind proiectul “Activitati de cercetare/detectare munitii neexplodate (UXO Survey)”                                                                                                                                                                                  | BLACK SEA OIL&GAS:                                                                             | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| contract nr. BSOG-CA-AGR-243_D01 / 44/28.03.2019                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                                                                      |
| “Professional services to perform Environmental Impact Assessment (EIA), permitting support and select environmental baseline (reference) studies for the Neptun deep project”(final client - <b>EXXON MOBIL</b> ): contract no. 981/HRO/24.05.2018 / 72/04.07.2018, act adit./2018, act adit. nr. 2/2019 | HALCROW: PROWATOX                                                                | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| Studiu privind posibilitatile de recoltare a vongolei <i>Chamelea gallina</i> la litoralul romanesc NR. 109/05.11.2018                                                                                                                                                                                    | Ropescador Marea Neagra Federatia pentru dezvoltarea pescuitului marin romanesc: | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| Contract servicii pt. analize apa de mare                                                                                                                                                                                                                                                                 | EMINVEST                                                                         | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| Contract servicii pt. analize apa de mare                                                                                                                                                                                                                                                                 | FARMACCLASS                                                                      | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| Analiza microbiologica a apei marine de imbaiere din zona plajei Marina Regia, contract nr. 75/10.06.2019                                                                                                                                                                                                 | SC TRACON SRL                                                                    | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |

## **7. Alte rezultate: .... (a se specifica, dacă este cazul).**

## **8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:**

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa” Constanța a finalizat 5 proiecte, cu realizarea practic 100% a fazelor propuse în oferta inițială. Proiectul PN19260202 nu a cuprins finanțarea fazei 4 (ultima), datorită nealocării întregii sume prevazute pe anul 2019. Pe întreg anul, au fost realizate un număr total de 17 faze.

Obiectivele și indicatorii de bază ai programului INTEL MAR au fost realizați, putând continua activitatea. Corelarea Programului Nucleu cu strategia instituțională, dezvoltarea continuă și în succesiune a acestora asigură o durabilitate și o consistență a preocupărilor de bază, identificând etapele specifice perioadei de lucru angajate. Aceste preocupări fundamentează și deschid suportul altor proiecte naționale și internaționale, asigurând implementarea planului strategic instituțional.

Activitatea de cercetare desfășurată pe durata anului **2019** a condus la elaborarea a **17 rapoarte științifice**, care, grupate anual și pe fiecare proiect în parte, constituie baza unor **studii** de cercetare valoroase, în susținerea obiectivelor Programului INTEL MAR.

Aceste rezultate au fost comunicate și susținute public în cadrul a peste **10 contribuții la reuniuni științifice**. Contribuția scrisă la fluxul științific de informații a fost susținută cu peste **3 articole** publicate în

reviste cotate din țară și străinătate, dar și în alte publicații relevante (**peste 11 articole**) . A fost asigurat suportul pentru **2 decizii naționale** (ordine de ministru).

Rezultatele anuale obținute pe toată durata Programului Nucleu au continuat suportul întocmirii unei alte serii de **materiale periodice**, care sunt extrem de importante și necesare unor autorități naționale și organisme internaționale, precum: Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM; întocmește Raportul Național Anual de Mediu), Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură (ANPA; întocmește situații anuale, sprijină elaborarea de documente specifice sectorului), Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate, Comisia pentru Protecția Mării Negre împotriva Poluării (BSEC; întocmește rapoarte anuale și studii diagnostice periodice), Comisia Generală pentru Pescuit în Marea Mediterană / Grupul de lucru Marea Neagră (GFCM; întocmește situații anuale), Acordul pentru conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și zona contiguă a Atlanticului de Nord (ACCOBAMS; întocmește situații anuale), Comisia internațională pentru explorarea științifică a Mării Mediterane (CIESM; asigură delegatul național și reprezentarea națională), Comitetul Marin European (EMB).

Anual, un flux semnificativ de date s-a realizat către Agenția Europeană de Mediu (AEM), Comisia Oceanografică Interguvernamentală (COI) și **Recunoașterea câștigată de INCDM la nivel internațional** se datorează raportărilor de specialitate efectuate constant de-a lungul anilor, bazate pe **date consistente și de continuitate**. România **își îndeplinește astfel obligațiile din directivele europene** pe domeniu.

Un efect pozitiv l-a constituit fundamentul creat de Programul INTEL MAR pentru accesarea în programele europene de cercetare (**peste 22 proiecte în parteneriat internațional**), dar și la nivel național (**5 proiecte**).

Valorificarea în sectorul economic a rezultatelor și a expertizei obținute prin derularea programului nucleu a fost apreciată și în anul 2018, prin continuarea colaborării cu autoritățile locale și agenții economice (**9 semnificativi**), venind în sprijinul creșterii competitivității lor economice și al asigurării încadrării acestora în cerințele de mediu și de protecție a populației. Acest lucru crește vizibilitatea și competitivitatea economică a INCDM. S-a oferit suport pentru elaborarea a **2 reglementări naționale** (ordin ministru). Activitatea de comunicare a fost mult îmbunătățită în această perioadă, reușindu-se un număr de peste **17 prezente TV**, emisiuni Radio peste **7**, note de ziare peste **12**. Pagina web instituțională și pagina de Facebook au funcționat în continuare, putând furniza informații chiar și în timp real.

Prin aceste rezultate, a crescut semnificativ capacitatea operațională a INCDM, datorită **colectării de date pe termen lung și a producerii de date în timp real**, necesare susținerii procesului decizional; **a îmbunătățirii sistemului național integrat de monitoring fizic, chimic și biologic; a îmbunătățirii metodelor și tehnicii/instrumentelor** pentru supravegherea și evaluarea proceselor; **a dezvoltării infrastructurii și metodologiilor** atât de laborator, cât și de teren; **a abordării de noi direcții de cercetare și investigare a mediului marin; a dezvoltării GIS și a tehnicilor de teledetecție** pentru supravegherea, analiza și prognoza în zona costieră.

Deschiderea către piața economică a permis valorificarea bazei și capacităților întărite de Programul Nucleu prin **studii pentru autoritățile locale și naționale** în vederea fundamentării științifice a implementării directivei europene; prin studii suport pentru IMM-uri în vederea elaborării și implementării noilor tehnologii marine; **studii de impact** asupra mediului marin și costier, **evaluare adecvată de mediu**; **studii pentru managementul ariilor marine protejate**.

Mijloacele de diseminare și transferul de informații și tehnologii, inclusiv pentru cele cu suport în programul nucleu, au fost întărite prin susținerea funcționării **Centrului Național de Date Oceanografice și de Mediu** (CNDOM, prin furnizarea de date oceanografice și de mediu), a **Centrului Demonstrativ de Acvacultură** (pentru a stimula dezvoltarea acvaculturii marine într-o zonă în care acest gen de activitate este practic inexistentă); prin funcționarea **Centrului de competențe pentru tehnologii spațiale** (unde tinerii

dotăți pentru cercetare pot avea acces). Se face o remarcă separată pentru **Raportul anual privind starea mediului marin și costier**, sinteza muncii de peste an a tuturor cercetătorilor cuprinși în toate programele de cercetare a mediului, derulate în INCDM.

INCDM va furniza, în continuare, către administrația publică centrală, regională sau locală tehnologii, servicii / studii strategice sau prospective în domeniile de răspundere de care este responsabil.

**Programul INTEL MAR** a dat o mai bună stabilitate instituțională, o siguranță a resursei umane din cercetare, a permis asigurarea și întărirea bazei materiale din cercetare, cât și operarea laboratoarelor de cercetare noi sau existente (**Laborator de biologie moleculară și genetică, Laborator de granulometrie, Laborator de ecologie, Laborator de măsurări și analize, Laborator resurse marine vii, Microscopie și Acvacultura**), pentru a răspunde adecvat criteriilor de calitate. Activitatea științifică și rezultatele sale s-au bazat pe lucrul pe teren, asigurând, de fiecare dată, suficiente probe pentru analize, dar și date/observații actuale, unele în timp real.

Referitor la propuneri, ne-am putea referi la finanțarea în continuare a Programului Nucleu, care este de dorit a fi adecvată, pentru a putea permite valorificarea întregii capacități instituționale. În ceea ce privește modul de derulare, contractarea și finanțarea ar fi necesar ca acestea să asigure completarea fazelor fragmentate sau de încheiere pe anul anterior.

**DIRECTOR GENERAL,**  
**Dr. ing. Simion NICOLAEV**

**DIRECTOR DE PROGRAM,**  
**Dr. ing. Vasile PATRASCU**

**DIRECTOR ECONOMIC,**  
**Ec. Lucia ANTON**

**DIRECTOR ȘTIINȚIFIC,**  
**Dr. Tania ZAHARIA**

Contractor : INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
MARINA „GRIGORE ANTIPA” - CONSTANTA  
Cod fiscal : RO1869096

**RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**  
**privind desfășurarea Programului Nucleu**  
***”Consolidarea fundamentelor științifice, tehnice și tehnologice în scopul protecției***  
***ecosistemului marin, dezvoltării sustenabile a activităților maritime și***  
***prin implementarea specializărilor inteligente - INTEL MAR”, cod PN1926***  
***anul 2020***

**Durata programului: 4 ani**

**Data începerii: 14.02.2019**

**Data finalizării: 10.12.2022**

**1. Scopul programului:**

Programul Nucleu **INTEL MAR** completează activitățile relevante ale precedentelor programe, promovând direcții noi, subordonate unei abordări mai pragmatice și conectate la cerințele strategiei și planului de dezvoltare instituțional pentru perioada următoare, în acord cu Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare.

De aceea, scopul general al programului îl constituie, în continuare, dezvoltarea cunoașterii aprofundate a mediului marin și asigurarea fondului de date și informații necesare fundamentării științifice a deciziilor la nivel național, regional și comunitar, pentru protecția și dezvoltarea durabilă a mediului marin și costier, prin promovarea unei tematici de cercetare unitare și interdisciplinare.

**2. Modul de derulare al programului:**

Derularea Programului Nucleu s-a efectuat prin implementarea fiecărui proiect în parte, cu execuția fazelor aferente, în conformitate cu etapele de finanțare anuală și schemele de realizare aprobate în cadrul acestora. Pentru închiderea anuală a proiectelor pe sumele alocate, au fost realizate 17 faze, respectând oferta inițială din Programul Nucleu.

**2.1. Descrierea activităților (utilizând și informațiile din rapoartele de fază, Anexa nr. 10)**

Pentru îndeplinirea obiectivelor Programului INTEL MAR au fost realizate activități de documentare și analiză, cât și activități pe teren și în laborator, în cadrul fazelor prevăzute pe fiecare proiect în parte. Au fost contractate 5 proiecte, fiind derulat un număr total de 17 faze, în conformitate cu structura programului pe obiective și proiecte, după cum urmează:

**Obiectivul 1:** Studiarea impactului proceselor naturale și activităților antropice asupra componentelor fizice ale ecosistemului marin în vederea fundamentării măsurilor de protecție și diminuării acestuia; cod obiectiv: PN192601

**1.PN19260101:** Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice

**Faza 5:** Integrarea măsurătorilor *in situ* și de la distanță, asupra parametrilor hidrologici (nivelul mării, valuri, curenți) în vederea furnizării de servicii operaționale

- Stație de monitorizare în timp real a nivelului mării în zona gurilor Dunării (Sulina) și includerea în rețeaua națională de nivelment
- Stație costiera pentru monitorizarea continuă a parametrilor hidrologici/hidrodinamici
- Studiu de validare modele CMEMS la coasta românească
- Seturi de date spațiale privind hidrodinamica de mică adâncime (nivel, valuri, curenți) la stațiile Constanta și Mangalia și dinamica țărmului (profile geomorfologice ale plajei, imagini aeriene, linia țărmului) după sezonul rece

**Faza 6:** Evaluarea comparativă a proceselor morfologice costiere în zona lucrărilor de protecție, inclusiv zonele adiacente și în sectoarele cu evoluție în regim seminatural

- Seturi de date spațiale și hărți tematice privind dinamica parametrilor geomorfologici ai țărmului în zonele adiacente structurilor de protecție și în sectoarele cu evoluție în regim seminatural
- Evaluarea spațială a modificărilor la nivelul structurilor de protecție pe baza măsurărilor GPS (3D) pe reperii rețelei micro în cadrul poligoanelor experimentale stabilite anterior în Eforie Nord și Constanta și impactul fizic al acestora asupra sectoarelor adiacente

**Faza 7a:** Cercetări privind evoluția temporală și spațială a formațiunilor nisipoase recente de la gurile Dunării

- Seturi de date geospațiale și metadate necesare pentru evaluarea proceselor hidro-geomorfodinamice conform Directivei INSPIRE, rezultate din măsurătorile directe din teren reprezentând: hidrodinamica de mică adâncime și la nivel regional (nivel, curenți, valuri), geomorfologia coastei (parametri plajei, profile batimetrie, modele digitale ale terenului, colecții de imagini aeriene și satelitare), tipuri de sedimente și distribuția acestora, zgomot subacvatic continuu și impulsiv, structuri de protecție costiera și alte lucrări hidrotehnice etc.
- Evaluarea modificărilor geomorfologice rezultată din analiza spațială pe termen mediu și scurt a evoluției țărmului deltaic și lagunar, în special a formațiunilor nisipoase recente

**Faza 7b:** Cercetări privind evoluția temporală și spațială a formațiunilor nisipoase recente de la gurile Dunării

- Hărți reprezentând evoluția spațială pe termen mediu și scurt a formațiunilor nisipoase recente de la gurile Dunării

**Faza 8:** Evaluarea, clasificarea și distribuția tipologiei sedimentelor din date *in-situ* și metode acustice, în partea de vest a Mării Negre

- Hărți tematice privind cartarea zgomotului de fundal al Mării Negre de-a lungul litoralului Românesc
- Studiu privind corelații între variațiile zgomotului înregistrat și al materialului sedimentar de pe fundul mării

**Obiectivul 2:** Cercetări complexe de ecologie marină pentru caracterizarea distribuției, structurii, funcțiilor și interacțiunilor componentelor ecosistemelor din Marea Neagră; cod obiectiv: PN192602

**2.PN19260201:** Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre

**Faza 3:** Investigarea biodiversității speciilor de pești din sectorul marin românesc pe baza de ADN de mediu (eDNA)

- Date noi metagenomice privind biodiversitatea comunităților de pești din sectorul marin românesc

**Faza 4:** Determinarea eDNA metabarcoding a speciilor exotice și non-indigene pătrunse în Marea Neagră prin apele de balast de la nave

- Informații noi privind prezenta speciilor alogene pătrunse în sectorul românesc al Mării Negre prin apele de balast de la nave, obținute pe baza tehnologiilor avansate de metagenomica (eDNA); actualizarea listei speciilor invazive transportate prin balastul navelor în zona românească a Mării Negre

**3.PN19260202:** Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești

**Faza 4:** Identificarea tiparelor de dezvoltare a microalgelor în mediul natural

- Bază de date comună cu informații privind speciile de fitoplancton și zooplancton (densitate, biomasa speciilor de fitoplancton și zooplancton, precum și parametri fizico-chimici (temperatură, salinitate, nutrienți)
- Model calitativ al relațiilor cauzale dintre fitoplancton, zooplancton și parametri fizico-chimici
- Scenarii privind condițiile de mediu (temperatură, salinitate, nutrienți) ce favorizează dezvoltarea microalgelor în mediul natural
- Metode de lucru pentru testarea ipotezelor statistice rezultate din analiza datelor din baza de date comună

**Faza 5:** Testarea experimentală, în condiții controlate de laborator, a ipotezelor cu privire la dezvoltarea speciei *Skeletonema costatum*

- Informații privind efectele variațiilor de temperatură și a concentrațiilor de nutrienți asupra dezvoltării speciei de diatomee, *S. costatum*, în condiții controlate de laborator
- Informații privind rolul speciei *S. costatum* în lanțul trofic marin în condițiile intensificării presiunilor antropice

**Faza 6:** Identificarea unor zone propice pentru translocarea bivalvei *Donacilla cornea*

- Metodologie privind translocarea speciei periclitată *Donacilla cornea*, în condițiile modificării habitatului prin lucrările de protecție costieră
- Zone suplimentare populate cu indivizi maturi de *Donacilla cornea*

**Faza 7:** Contribuții la valorificarea economică superioară a cochiliilor de moluște de la litoralul românesc al Mării Negre

- Date noi privind posibilitățile de valorificare biotehnologică a cochiliilor de midii rezultate în urma procesării cărnii sub formă de calciu organic;
- Informații și recomandări privind valorificarea superioară a cochiliilor de midii în domeniul medical și farmaceutic

**Faza 8:** Studii eco-fiziologice privind dezvoltarea speciei fitobentale cu grad ridicat de periclitate *Cystoseira barbata* în condiții controlate de laborator

- Material algal de *Cystoseira barbata* obținut în condiții controlate de laborator pentru necesitățile viitoare de relocare a speciei
- Informații noi privind ciclul complet de dezvoltare al speciei-cheie *Cystoseira barbata* cu evidențierea fazelor intermediare de creștere a talurilor în condiții de laborator

**Obiectivul 3:** Evoluția distribuției diversității și productivității resurselor vii și elaborarea bazelor tehnologice de cultură a unor specii marine de interes; cod obiectiv: PN192603

**5.PN19260301:** Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc

**Faza 3:** Management temporal și spațial în vederea desemnării și gestionării Zonelor Alocate pentru Acvacultura (AZA)

- Îndrumar pentru desemnarea și managementul durabil al Zonelor Alocate pentru Acvacultură

**Faza 4:** Studiu de piață privind acceptabilitatea socială a fructelor de mare în România

- Sondaj pentru fundamentarea unui studiu de piață privind acceptabilitatea fructelor de mare în România

**6.PN19260302:** Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costieră și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali

**Faza 2b:** Inventarierea modificărilor generate de schimbările climatice și de activitățile antropice asupra resurselor marine vii din zona costieră românească

- date noi din evaluarea impactului curenților marini asupra resurselor marine vii

**Faza 3:** Evaluarea impactului exploatării uneltelor de pescuit pentru recoltarea moluștelor în sectorul românesc al Mării Negre și identificarea soluțiilor tehnice pentru diminuarea acestora

- ameliorarea efectelor funcționale adverse ale Beam traul asupra resurselor marine pescărești și habitatelor specifice acestora;
- dimensionarea optimă a efortului de pescuit și a măsurilor de conservare

**Faza 4a:** Evaluarea stării de sănătate a resurselor pescărești de interes comercial de la litoralul românesc

- date recente privind evaluarea stării de sănătate a principalelor specii de pești pelagici de interes comercial

## 2.2. Proiecte contractate:

| Cod obiectiv  | Nr. proiecte contractate | Nr. proiecte finalizate | Anul 2020 |
|---------------|--------------------------|-------------------------|-----------|
| 1. PN 192601  | 1                        | 0                       | 1         |
| 2. PN 192602  | 2                        | 0                       | 2         |
| 3. PN 192603  | 2                        | 0                       | 2         |
| <b>Total:</b> | 5                        | 0                       | 5         |

## 2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu : Cheltuieli în lei

|                                                       | Anul 2020      |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| <b>I. Cheltuieli directe</b>                          | <b>2753204</b> |
| 1. Cheltuieli de personal                             | 2351680        |
| 2. Cheltuieli materiale și servicii                   | 401524         |
| <b>II. Cheltuieli Indirecte: Regia</b>                | <b>1376605</b> |
| <b>III. Achiziții / Dotări independente din care:</b> | <b>814231</b>  |
| 1. pentru construcție/modernizare infrastructura      | 663182         |
| <b>TOTAL ( I+II+III)</b>                              | <b>5739112</b> |

## 3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului

Programul Nucleu **PN1926-INTELMAR** consolidează rezultatele din cercetarea marină a INCDM Constanța cu noi contribuții (activități și rezultate prezentate mai sus). Fazele Programului Nucleu INTELMAR au fost concepute pentru a răspunde cerințelor generale și specifice corespunzătoare scopului său și structurii pe obiective. Abordarea obiectivelor planificate a permis programului să acopere aria de cercetare considerată de importanță maximă. Proiectele contractate au asigurat menținerea interesului pentru direcțiile de cercetare avute în vedere. Finanțarea a fost efectuată pe baza criteriilor prioritare de punctaj la evaluarea proiectelor și potențialul de finalizare anuală a acestora. Față de numărul inițial total de faze pe proiecte, la contractare au mai fost considerate 2 subfaze, datorită finanțării scindate pe etape a unor faze (la PN19260101, fazele 7a și 7b; la PN19260302, fazele 2b și 4a). Suma totală contractată a permis încheierea fazelor acceptate la finanțare, completarea restanțelor din anul precedent (faza 4, la proiectul PN19260202; subfaza 2b la proiectul PN19260302) și realizarea obiectivelor propuse. În anul 2020, o singură fază nu a fost contractată integral-PN1926030204a (finanțare 54,82%), ca urmare a închiderii sumei de finanțare pentru etapa 2 pe aceasta. La îndeplinirea obiectivelor din program, s-a urmărit realizarea contribuțiilor anuale, care să permită realizarea de rezultate în următorul cadru de ținte:

- valorificarea capacității de expertiză științifică a INCDM în asistarea procesului decizional, legat de protecția și dezvoltarea durabilă a mediului marin și a zonei costiere;

- continuarea dezvoltării capacității instituționale a cercetărilor marine românești;
- abordarea unor direcții noi de cercetare fundamentală care să permită utilizarea unor noi instrumente în evaluarea funcțiilor și structurii ecosistemelor Mării Negre;
- asigurarea fondului de informații de bază, aferente implementării directivelor europene referitoare la mediul marin;
- contribuții la asigurarea datelor, necesare elaborării anuale a Raportului național privind starea mediului marin;
- contribuții la facilitarea implementării politicilor maritime integrate a zonei costiere și la asigurarea securității ecologice a acesteia;
- dezvoltarea cooperării regionale în cadrul acordurilor și convențiilor la care România este parte;
- asigurarea suportului științific pentru dezvoltarea și implementarea specializărilor inteligente, ca instrumente aferente de facilitare a transferului tehnologic;
- facilitarea procesului de dezvoltare durabilă a activităților maritime, în particular a explorărilor și exploatărilor de petrol și gaze și a celor de acvacultură marină;
- asigurarea suportului informațional, pentru participare la proiecte de cercetare ale UE și creșterea ratei de succes a acestora;
- consolidarea prestigiului instituțional și științific al INCDM;
- realizarea prevederilor Strategiei de dezvoltare a INCDM pentru perioada 2019-2022 și a Planului de dezvoltare instituțională;
- realizarea prevederilor Strategiei naționale de cercetare, dezvoltare și inovare 2014–2020, a Programului de guvernare 2014-2020 și integrarea cercetării românești în spațiul european al cercetării (ERA).

Sinteza stadiului de realizare pe componentele programului nucleu INTEL MAR este prezentată în tabelul de mai jos:

| Nr                                                                                                                                                                                                                                                 | Denumire obiectiv si proiect                                                                                                                                                                                    | Cod               | Stadiu 2020            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Obiectivul 1:</b> Studiarea impactului proceselor naturale și activităților antropice asupra componentelor fizice ale ecosistemului marin în vederea fundamentării măsurilor de protecție și diminuării acestuia; cod obiectiv: <b>PN192601</b> |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                        |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Studiul dinamicii proceselor fizice si hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor si <i>vulnerabilităților</i> zonei marine și costiere in contextul schimbărilor climatice si presiunilor antropice | <b>PN19260101</b> | In derulare (5 Faze*)  |
| <b>Obiectivul 2:</b> Cercetări complexe de ecologie marină pentru caracterizarea distribuției, structurii, funcțiilor și interacțiunilor componentelor ecosistemelor din Marea Neagră; cod obiectiv: <b>PN192602</b>                               |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                        |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre                                                                     | <b>PN19260201</b> | In derulare (2 Faze)   |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești asupra stării resurselor marine vii și elaborarea instrumentelor de management pentru o exploatare durabilă  | <b>PN19260202</b> | In derulare (5 Faze)   |
| <b>Obiectivul 3:</b> Evoluția distribuției diversității și productivității resurselor vii și elaborarea bazelor tehnologice de cultură a unor specii marine de interes; cod obiectiv: <b>PN192603</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                        |
| <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc                                                                                                          | <b>PN19260301</b> | In derulare (2 Faze)   |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costiera si îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor si parametrilor populaționali                                            | <b>PN19260302</b> | In derulare (3 Faze**) |
| <b>TOTAL PROIECTE</b> , din care<br><i>Contractate și realizate</i>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                   | 5<br>5                 |

\*o fază scindată la finanțarea pe etape (etape 1 si 2);

\*\*2 faze de închidere pe suma finanțată în etapă ( 1 faza restanta din 2019; 1 faza din etapa 2/ 2020).

Referitor la indicatorii anuali asociați pentru monitorizare și evaluare, care sunt în conformitate cu cele prevăzute de legislația în vigoare, respectiv HG nr. 133/2011, se pot preciza următoarele:

1-cheltuielile pentru întărirea infrastructurii CDI prin achiziția de noi echipamente și dotări au depășit pragul de 100 mii lei (Tabel 2.3);

- 2- Numărul de entități susținute pentru creșterea capacității de ofertare a serviciilor de experiment au depășit pragul de 5 (fiind peste 8: FAO, OMV, EXXON MOBIL, HALCROW, CONTAINER TERMINAL, EMINVEST, FARMACLAS, TAISIS, TRACON, ABADL)
- 3- Utilizarea echipamentelor CDI s-a făcut în conformitate cu activitățile planificate, asigurând mentenanța și creșterea performanțelor tehnice, conducând la obținerea rezultatelor estimate (cheltuieli de capital de 814231 lei);
- 4- Îmbunătățirea și optimizarea condițiilor de lucru au fost susținute prin reamenajări de spații (total sume alocate de 520837 lei);
- 5-Numarul de reviste/publicații finanțate:
  - 1- Journal of Environmental Protection and Ecology (JEPE/ISI);
  - 2- Cercetări Marine V. 50 / 2020 (sub tipar): în curs de indexare BDI (<http://www.marine-research-journal.org/index.php/cmrm>)
6. Organizarea la INCDM Constanța, împreună cu GFCM, a cursului de instruire internațional privind acvacultura midiilor (13-16 aprilie 2020)
7. Black Sea Strategic and Innovation workshop, co-organizat de către INCDM-GeoEcoMar și Universitatea de Stat din Tiraspol (24 septembrie 2020)
8. Organizarea Zilei Internaționale a Mării Negre și aniversării a 50 de ani de activitate a INCDM Grigore Antipa (29 octombrie 2020)
- 9-Infrastructura și serviciile de comunicații au fost susținute pentru înlocuire echipamente uzate și optimizare (28624 lei);
- 9-Toți cercetătorii au avut acces 100% la resursele de informare științifică on-line, prin rețeaua ANELIS+
- 10-Contributii la popularizarea științei au fost aduse prin mass-media (Tabel 4.2.4b, peste 37, din care cel puțin 16 TV)
- 12-Proiecte de comunicare știință-societate, proiecte H2020: BS-CONNECT, COASTAL, ERASMUS+, EO4SIBS, EO4BSP, EO4CZM, MARSPLAN II; SIPOCA;
- 13-Proiecte pentru suport aplicativ: OMV-teste toxicologie, Container Terminal, Servicii analize apă de mare, Calitatea apei de băiere;
- 14- A fost depășit pragul de 8 participări la proiecte internaționale, prin susținerea a peste 24 proiecte.

Realizarea, practic integrală, a fazelor finanțate constituie un bun suport pentru îndeplinirea obiectivelor anuale ale programului nucleu INTEL MAR. De asemenea, urmărirea îndeaproape a realizării indicatorilor anuali asociați pentru monitorizarea și evaluarea programului stimulează și crește impactul rezultatelor sale. O recunoaștere a acestora poate fi considerată și **clasarea pe locul 1 la Top Afaceri România-domeniul Cercetare**, premieră anuală, 5 ani la rând (2016-2020), a INCDM „Grigore Antipa” de către Camera de Comerț (CICINA) Constanța .

#### 4. Prezentarea rezultatelor:

##### 4.1.Stadiul de implementare al proiectelor componente (a se vedea și 2.1)

| Denumirea proiectului                                                                                                                                                                                             | Tipul rezultatului estimat<br>(studiu proiect, prototip, tehnolog,<br>etc., alte rezultate) | Stadiul realizării proiectului         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>1. Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geomorfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice</b> | Studiu                                                                                      | Realizat rezultate estimate 2020: 100% |
| <b>2. Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente</b>                                                                                                                                                          | Studiu                                                                                      | Realizat rezultate estimate 2020: 100% |

|                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADN de mediu (eDNA) in evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre</b>                                                                            |        |                                                                                                                                                                      |
| <b>3.Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești</b>                                                                    | Studiu | Realizat rezultate estimate 2020: 100% + realizare 1 fază nefinanțată în 2019 (astfel încheiere si 2019 100%)                                                        |
| <b>4. Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc</b>                                                               | Studiu | Realizat rezultate estimate 2020: 100%                                                                                                                               |
| <b>5. Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costiera si îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor si parametrilor populaționali</b> | Studiu | Realizat rezultate estimate 2020: 80,9% (o fază de închidere finanțare la etapa 2, cu realizare parțială) + 1 faza scindata din 2019 (astfel încheiere si 2019 100%) |

#### **4.2. Documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea (a se vedea si rezultate 2.1)**

| <b>Tip</b>                                | <b>Nr. ... realizat in anul 2020</b> |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| Documentații                              |                                      |
| Studii/Rapoarte                           | 17                                   |
| Lucrări                                   | 47                                   |
| Planuri                                   | 1                                    |
| Scheme                                    |                                      |
| Altele asemenea (se vor specifica): carte | 2                                    |

#### **Din care:**

##### **4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul (2020):**

| <b>Nr.</b> | <b>Titlul articolului</b>                                                                                      | <b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>                                                 | <b>Nume Autor</b>                                              | <b>Anul publicării</b> | <b>Scorul relativ de influență al articolului</b> | <b>Numărul de citări ISI</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.         | Framework for setting-up a classification and monitoring program for shellfish at the Romanian Black Sea coast | Journal of Environmental Protection and Ecology, Volume 21, No. 1, 184-192                    | Magda-Ioana Nenciu, Victor Niță, Aurelia Țoțoiu, Houssam Hamza | 2020                   | 0,692                                             | -                            |
| 2.         | Biological and ethological response of Black Sea golden grey mullet ( <i>Chelon</i>                            | Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, Vol. 20, Issue 11: 777-783, ISSN 1303-2712 | Victor Niță, Magda Nenciu                                      | 2020                   | 0,869                                             | -                            |

|    |                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |           |       |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--|
|    | <i>auratus</i> Risso, 1810) Fries to Different Salinities and Temperatures”                                     |                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |           |       |  |
| 3. | Application of Numerical Hydrodynamic Models in the Study of Marine Currents in Romanian Black Sea Area         | Journal of Environmental Protection and Ecolog, Vol. 20, No. 4                                                               | E. VLASCEANU, N. BUZBUCHI.                                                                                                                         | 2019/2020 | 0.692 |  |
| 4. | Coastal Sustainability Indicators for the Romanian Black Sea Coast                                              | Journal of Environmental Protection and Ecolog, Vol. 20, No. 4                                                               | M. GOLUMBEANU, A. D. SPINU, T. ZAHARIA, R. MATEESCU, M. I. NENCIU, E. VLASCEANU, L. ALEXANDROV, M. COSTACHE.                                       | 2019/2020 | 0.692 |  |
| 5. | Hydraulics Numerical Simulation Using Computational Fluid Dynamics (CFD) Method for the Mouth of Sulina Channel | Journal of Environmental Protection and Ecolog, Vol. 20, No. 4                                                               | R. BOSNEAGU, I. C. SCURTU, P. POPOV, R. MATEESCU, L. DUMITRACHE, M. E. MIHAILOV.                                                                   | 2019/2020 | 0.692 |  |
| 6. | Aggregated and Validated Datasets for the European Seas: The Contribution of EMODnet Chemistry                  | Front. Mar. Sci. 7:583657, <a href="https://doi.org/10.3389/fmars.2020.583657">https://doi.org/10.3389/fmars.2020.583657</a> | Giorgetti A, Lipizer M, Molina Jack ME, Holdsworth N, Jensen HM, Buga L, Sarbu G, Iona A, Gatti J, Larsen M, Fyrberg L, Østrem AK and Schlitzer R, | 2020      | 3.661 |  |

#### 4.2.2. Lucrări/comunicări științifice publicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops, etc):

| Nr. crt. | Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.                                                                                                                                    | Nume Autor                                                | An apariție    | Nr. citări ISI |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 1        | Zoo-sanitary survey for potential mussel aquaculture zone designation at the Romanian coast, Conferința Internațională “Agriculture for Life, Life for Agriculture”, 4-6 iunie 2020, USAMV București | Magda Nenciu, Victor Niță, Aurelia Țoțoiu                 | 2020           | -              |
| 2        | Contributions to <i>Black Sea Rapa whelk</i> survey protocol - BlackSea4Fish project Online Presentation Series                                                                                      | George Tiganov, Cristian Sorin Danilov, Madalina Galatchi | 21 iulie, 2020 |                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |                    |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
| 3  | Contributions to <i>Multispecies modelling of Black Sea resources using mass-balance models (Ecopath with Ecosim, EwE)</i> - BlackSea4Fish project Online Presentation Series                                                                                                                                                                                                                        | George Tiganov, Madalina Galatchi, Cristian Sorin Danilov                 | 12 noiembrie, 2020 |  |
| 4  | Indicele de stare al midiei <i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819) ca indicator fiziologic al contaminării cu metale grele. Conferința Națională Științifică - Academia Oamenilor de Știință din România (online), Secția Biologie. Volum de rezumate, volumul 14, nr. 1, 2020, p. 17, ISSN 2601-5102.                                                                                     | Elena-Daniela Pantea, Andra Oros, Daniela Mariana Roșioru, Natalia Roșoiu | 2020               |  |
| 5  | Online workshop EUU4Ocean “ <i>Designing Ocean Literacy actions in Europe</i> ”, 25.09.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 6  | Online workshop EU4Ocean Workshop: <i>Taking common action for making the Black Sea sustainable</i> , 25.09.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 7  | Online MSFD Workshop on Horizontal Issues: Threshold Values, 29.09.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 8  | Online international conference <i>MICRO2020 Fate and Impact of Microplastics: Knowledge, Actions and Solutions</i> , 23 – 27 Nov. 2020                                                                                                                                                                                                                                                              | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 9  | Online Workshop on <i>Marine Litter Monitoring and Awareness Tools</i> , 28 Oct. 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 10 | Online workshop “ <i>Studii pentru a dezvolta opțiuni pentru metode de calcul, verificare și raportare al conținutului reciclat</i> ”, DG ENV, 12.11.2020                                                                                                                                                                                                                                            | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 11 | Online Stakeholders Workshop: <i>Economic opportunities of a circular economy: tackling plastic and micro-plastic pollution in the Black Sea region</i> , 17.11.2020                                                                                                                                                                                                                                 | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 12 | Online Monaco International Symposium <i>1st International Symposium on Human Health &amp; the Ocean in a Changing World 2020</i> , 2 -3 December 2020                                                                                                                                                                                                                                               | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 13 | Online workshop ‘ <i>Climate services for a climate-resilient Europe</i> ’ The European Commission, EASME Executive Agency & the Climateurope, 02 Dec.2020                                                                                                                                                                                                                                           | Elena Stoica                                                              | 2020               |  |
| 14 | National Program NUCLEU – INTEL MAR ; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                                                                                                                                                                                                     | Vasile Patrascu                                                           | 2020               |  |
| 15 | Completing the knowledge biodiversity level by implementing the monitoring system of the conservation status of marine species and coastal and marine habitats of community interest in Romania and reporting based on Article 17 of the Habitats Directive 92/43/ EEC; ; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020 | Tania Zaharia                                                             | 2020               |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |          |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|--|
| 16  | Revision of the Management Plan and the Danube Delta Biosphere Reserve Regulation; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                             | Victor Nita                                               | 2020     |  |
| 17  | Romanian National Oceanographic and Environmental Data Center RoNODC; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                                          | Luminița Buga, Gheorghe Sârbu, Gabriel Ganea, Alina Spînu | 2020     |  |
| 18  | Assessing the Vulnerability of the Black Sea Marine Ecosystem to Human Pressures; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                              | Laura Boicenco                                            | 2020     |  |
| 19  | Prospects for marine litter research at the Black Sea trough the ongoing projects H2020; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                       | Elena Stoica                                              | 2020     |  |
| 20  | National Integrated Monitoring Programme of the Black Sea Marine Ecosystem according to Marine Strategy Framework Directive (MSFD 2008/56/CE); Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020 | Andra Oros                                                | 2020     |  |
| 21  | Environmental Toxicology Laboratory Development; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                                                               | Valentina Coatu                                           | 2020     |  |
| 22  | Implementation of the National Program for Data Collection in the Romanian Fisheries Sector; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                   | Simion Nicolaev                                           | 2020     |  |
| 23  | Demonstrative Center for the Promotion of Sustainable Aquaculture in the Black Sea: current achievements and future perspectives; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020              | Victor Nita                                               | 2020     |  |
| 24  | Maritime Spatial Planning; Online symposium „Celebration of 50 Years of NIMRD Establishment and International Black Sea Day”, Constanta, 29. Oct.2020                                                                                                                     | Laura Alexandrov                                          | 2020     |  |
| 25. | <b>Studiul Condițiilor Viitoare ale Spațiului Maritim-</b> aspectele economice, Consultare Publică pentru Studiul Condițiile Viitoare ale Spațiului Maritim, Planificare Spațială Maritimă transfrontalieră în Marea Neagră – Romania și Bulgaria                         | Laura Alexandrov, Alina Spînu, Dragos Niculescu           | Dec 2020 |  |

|  |                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | Cross-Border Maritime Spatial Planning in the Black Sea – Romania and Bulgaria<br>Proiect MARSPLAN BS II -<br>EASME/EMFF/2018/1.2.1.5/01/SI2.8067<br>25 |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

#### 4.2.3. Lucrări publicate în alte publicații relevante:

| Nr. | Titlul articolului                                                                                                                                                            | Numele Jurnalului,<br>Volumul, Pagina nr.                                                                | Nume Autor                                                                                                                                                                            | Anul<br>publicării |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.  | Zoo-sanitary survey for potential mussel aquaculture zone designation at the Romanian coast                                                                                   | Scientific Papers, Series D, Animal Science, Vol. LXIII, Nr. 1, USAMV București, ISSN 2285-5750: 469-474 | Magda Nenciu, Victor Niță, Aurelia Țoțoiu                                                                                                                                             | In press           |
| 2.  | Establishing the suitability of the Agigea - Eforie area for designation as Allocated Zone for Aquaculture (AZA) and for unlocking the potentiality of mariculture in Romania | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Victor Niță, Fabio Massa, Simion Nicolaev, Linda Fourdain, Magda Nenciu                                                                                                               | In press           |
| 3.  | Recent outcomes of the Shellfish Aquaculture Demonstrative Center (S-ADC)                                                                                                     | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Magda Nenciu, Victor Niță, Houssam Hamza, Simion Nicolaev                                                                                                                             | In press           |
| 4   | PERFORMING FIRST INTEGRATIVE EVALUATION OF THE ECOLOGICAL STATUS OF ROMANIAN BLACK SEA WATERS USING NESTED ENVIRONMENTAL STATUS ASSESSMENT TOOL                               | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Oana Marin, Valeria Abaza, Elena Bișinicu, Laura Boicenco, Valentina Coatu, Mădălina Galațchi, Luminița Lazăr, Andra Oros, Elena Pantea, Cristina Tabarcea, George Țiganov, Oana Vlas | In press           |
| 5   | INFLUENCE OF TEMPERATURE AND NUTRIENTS ON THE GROWTH RATE OF THE MARINE DIATOM, <i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve 1873                                             | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Oana Vlas, Luminita Lazăr, Laura Boicenco, Elena Pantea, Marius Făgăraș                                                                                                               | In press           |
| 6   | ASSESSMENT OF SOME PIGMENTS FROM <i>ULVA RIGIDA</i> AT THE ROMANIAN BLACK SEA COAST FOR BIOTECHNOLOGICAL PURPOSE                                                              | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Daniela Mariana Rosioru                                                                                                                                                               | In press           |
| 7   | RECENT FINDINGS ON TURBOT'S SPAWNING PERIOD AT THE ROMANIAN COAST                                                                                                             | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Madalina Galațchi, George Țiganov, Cristian Sorin Danilov, Catalin Valentin Păun, Victor Niță, Simion Nicolaev                                                                        | In press           |
| 8   | UPDATES ON THE ICHTHYOFAUNA STRUCTURE FROM THE NORTHERN PART OF the ROMANIAN COAST                                                                                            | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | George Țiganov, Madalina Galațchi, Cristian Sorin Danilov, Catalin Valentin Păun                                                                                                      | In press           |
| 9   | Ichthyoplankton community structure in relation with zooplankton component in the Romanian Black Sea                                                                          | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                            | Totoiu Aurelia, Tabarcea Cristina, Bisinicu Elena, Harcota George – Emanuel, Timofte Florin, Lazar                                                                                    | In press           |

|    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                           |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                   | Luminita, Oros Andra, Oprea Lucian                                                                                                        |           |
| 10 | Romanian index for hydrodynamics assessment in transitional and coastal waters on the north-western Black Sea coast                             | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                                     | Maria – Emanuela MIHAILOV, Valentina COATU, Andra OROS, Florin – Laurențiu CONSTANTINOIU, Lucian DUȚU, Laura BOICENCO, Luminița LAZĂR     | In press  |
| 11 | Condition Index of Mussel <i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819) as a Physiological Indicator of Heavy Metals Contamination           | Academy of Romanian Scientists Annal - Series on Biological Sciences, vol. 9, no. 1, ISSN 2285-4177, pp. 20-36.'9 | Elena-Daniela Pantea, Andra Oros, Daniela Mariana Roșioru, Natalia Roșoiu                                                                 | 2020      |
| 12 | First record of <i>Flexopecten glaber</i> (Linnaeus, 1758) from the Romanian Black Sea shelf                                                    | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50.                                                                     | Adrian Filimon                                                                                                                            | In press  |
| 13 | Assessment of the marine litter on the Romanian Black Sea beaches                                                                               | Cercetari marine-Recherches marines, vol. 50                                                                      | Stoica E, Nenciu M, Creanga SM, Tanase MC, Marin D, Ciuca AM, Patrascu V.                                                                 | In press  |
| 14 | Marine litter occurrence in the river-influenced Black Sea coast; Aytan, Ü., Pogojeva, M., Simeonova, A. (Eds.) Marine Litter in the Black Sea. | Turkish Marine Research Foundation (TUDAV) Publication No: 56, Istanbul, Turkey (pp.49-62)                        | Stoica, Elena, Atabay, Hakan, Bat, Levent, Ciuca, Andreea, Creanga, Silvia & Marin, Dragos, ÖZTEKİN, Ayşah, Tănase, Mihaela, Tolun, Leyla | 2020      |
| 15 | Copernicus Marine Service Training Workshop for the Black Sea Region                                                                            | Vol 49 No 1 (2019): Cercetări Marine - Recherches Marines                                                         | Mariana Golumbeanu, Fabrice Messal, Răzvan Mateescu, Elena Vlăsceanu                                                                      | 2019/2020 |
| 16 | Black Sea Eutrophication Status - the Integrated Assessment Limitations and Obstacles                                                           | Vol 49 No 1 (2019): Cercetări Marine - Recherches Marines                                                         | Luminița Lazăr, Laura Boicenco, Oana Marin, Oana Culcea, Elena Pantea, Elena Bișinicu, Florin Timofte, Valeria Abaza, Alina Spînu         | 2019/2020 |

#### 4.2.4. Studii, Rapoarte, Documente de fundamentare sau monitorizare care:

##### a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:

| Tip document                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nr.total | Publicat în:                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hotărâre de Guvern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                              |
| Lege                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                              |
| Ordin ministru<br>Ordinul nr. 124/1159/2020 privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit și cotele de pescuit alocate pentru anul 2020, pe specii și zone<br>Ordinul nr. 488/2020 privind aprobarea Listei speciilor marine periclitare de la litoralul românesc al Mării Negre în vederea protejării și conservării lor | 2        | Monitorul Oficial<br>Iunie 2020<br><br>M.Of.300 din 9 aprilie 2020                                                                           |
| Decizie președinte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                              |
| Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                              |
| Altele – Plan de amenajare a spațiului maritim (Directiva MSP)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        | Raport – „Defining and analysing existing conditions in the maritime space”, proiect <b>Cross border Maritime Spatial Planning for Black</b> |

|  |  |                                           |
|--|--|-------------------------------------------|
|  |  | Sea Bulgaria and Romania - MARSPLAN-BS II |
|--|--|-------------------------------------------|

**b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:**

| <b>Tip eveniment</b>         |    | <b>Nr. apariții</b> | <b>Nume eveniment:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Web-site</b>              |    | <b>Permanent</b>    | <a href="http://www.rmri.ro">www.rmri.ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Social Media Facebook</b> |    | <b>Permanent</b>    | <b>Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Marina "Grigore Antipa" @INCDM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Emisiuni TV/Știri TV</b>  | 1  | 21.05.2020          | <a href="https://m.cugetliber.ro/stiri-social-masuri-pentru-protejarea-mediului-marin-403113">Măsuri pentru protejarea mediului marin</a><br><a href="https://m.cugetliber.ro/stiri-social-masuri-pentru-protejarea-mediului-marin-403113">https://m.cugetliber.ro/stiri-social-masuri-pentru-protejarea-mediului-marin-403113</a>                                                                                                                                                                       |
|                              | 2  | 09.07.2020          | VIDEO  Invazie de alge pe litoral<br><a href="https://www.stirilekanald.ro/video-invazie-de-alge-pe-litoral-20092092">https://www.stirilekanald.ro/video-invazie-de-alge-pe-litoral-20092092</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                              | 3  | 09.07.2020          | Marea Neagră a devenit verde. Tone de alge s-au revărsat pe plaje<br><a href="https://observatornews.ro/social/marea-neagra-alge-376099.html">https://observatornews.ro/social/marea-neagra-alge-376099.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                              | 4  | 22.09.2020          | Expediție științifică evaluarea stocurilor de pești<br><a href="https://www.agerpres.ro/social/2020/10/05/constanta-expeditie-stiintifica-pentru-evaluarea-stocurilor-de-melci-rapana-din-marea-neagra--585222">https://www.agerpres.ro/social/2020/10/05/constanta-expeditie-stiintifica-pentru-evaluarea-stocurilor-de-melci-rapana-din-marea-neagra--585222</a>                                                                                                                                       |
|                              | 5  | 22.09.2020          | Realitatea de Constanta<br><a href="https://realitateadeconstanta.net/expeditii-stiintifice-de-evaluare-a-stocurilor-de-rapana-in-marea-neagra/">https://realitateadeconstanta.net/expeditii-stiintifice-de-evaluare-a-stocurilor-de-rapana-in-marea-neagra/</a>                                                                                                                                                                                                                                         |
|                              | 6  | 22.09.2020          | Ordinea.ro<br><a href="https://www.ordinea.ro/expeditii-stiintifice-de-evaluare-a-stocurilor-de-rapana-din-marea-neagra/">https://www.ordinea.ro/expeditii-stiintifice-de-evaluare-a-stocurilor-de-rapana-din-marea-neagra/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                              | 7  | 22.09.2020          | Ziua de Constanta<br><a href="https://m.ziuaconstanta.ro/stiri/actualitate/incdm-se-organizeaza-expeditii-stiintifice-de-evaluare-a-stocurilor-de-rapana-la-marea-neagra-730427.html">https://m.ziuaconstanta.ro/stiri/actualitate/incdm-se-organizeaza-expeditii-stiintifice-de-evaluare-a-stocurilor-de-rapana-la-marea-neagra-730427.html</a>                                                                                                                                                         |
|                              | 8  | 22.09.2020          | Bursa.ro<br><a href="https://www.bursa.ro/incdm-organizeaza-o-expeditie-pentru-evaluarea-stocurilor-de-melci-rapana-din-marea-neagra-02608040">https://www.bursa.ro/incdm-organizeaza-o-expeditie-pentru-evaluarea-stocurilor-de-melci-rapana-din-marea-neagra-02608040</a>                                                                                                                                                                                                                              |
|                              | 9  | 24.09.2020          | Pe data de 24 septembrie, ora 11.00, va avea loc la Constanta, sediul INCDM "Grigore Antipa" Workshop-ul national BLACK SEA STRATEGIC RESEARCH AND INNOVATION AGENDA. Acesta este organizat de Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina Grigore Antipa, in colaborare cu GeoEcoMar (pentru Romania) si Universitatea din Tiraspol (pentru Republica Moldova).<br><a href="http://connect2blacksea.org/national-sria-workshops-2/">http://connect2blacksea.org/national-sria-workshops-2/</a> |
|                              | 10 | 05.10.2020          | INCDM organizează o expediție pentru evaluarea stocurilor de melci rapana din Marea Neagră<br><a href="https://www.bursa.ro/incdm-organizeaza-o-expeditie-pentru-evaluarea-stocurilor-de-melci-rapana-din-marea-neagra-02608040">https://www.bursa.ro/incdm-organizeaza-o-expeditie-pentru-evaluarea-stocurilor-de-melci-rapana-din-marea-neagra-02608040</a>                                                                                                                                            |
|                              | 11 | 05.10.2020          | Scientific expedition to assess Black Sea rapa whelk stock<br><a href="https://www.stiripesurse.ro/scientific-expedition-to-assess-black-sea-rapa-whelk-stock_1513048.html">https://www.stiripesurse.ro/scientific-expedition-to-assess-black-sea-rapa-whelk-stock_1513048.html</a>                                                                                                                                                                                                                      |
|                              | 12 | 6.10.2020           | Reportajul "CRABUL ALBASTRU DIN MAREA NEAGRĂ" difuzat în cadrul Stirilor KANAL D în data de 06-octombrie-2020.<br><a href="https://www.stirilekanald.ro/tv?sid=aTgsMVIPIYiww">https://www.stirilekanald.ro/tv?sid=aTgsMVIPIYiww</a>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                              | 13 | 15.10.2020          | Apel la pescari să anunțe când prind specii de pești neobișnuiți în Marea Neagră<br><a href="https://m.cugetliber.ro/stiri-social-apel-la-pescari-sa-anunte-cand-prind-specii-de-pesti-neobisnuiti-in-marea-neagra-414065">https://m.cugetliber.ro/stiri-social-apel-la-pescari-sa-anunte-cand-prind-specii-de-pesti-neobisnuiti-in-marea-neagra-414065</a>                                                                                                                                              |
|                              | 14 | 28.10.2020          | Aniversarea a 50 de ani de activitate INCDM și celebrarea Zilei Internaționale a Marii Negre<br><a href="http://proconstanta.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-marina-grigore-antipa-la-ceas-aniversar/">http://proconstanta.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-marina-grigore-antipa-la-ceas-aniversar/</a>                                                                                                                                                                    |
|                              | 15 | 12.11.2020          | TVR News – Litoralul invadat de meduze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|       |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |    |            | <a href="http://media.tvrnews.ro/video_local/202011/meduze-export-site-33127400_33127400.mp4">http://media.tvrnews.ro/video_local/202011/meduze-export-site-33127400_33127400.mp4</a>                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | 16 | 13.11.2020 | Cum arata litoralul romanesc, dupa un sezon in care mastile au devenit obligatorii<br><a href="https://alephnews.ro/guvern/cum-arata-litoralul-romanesc-dupa-un-sezon-in-care-mastile-au-devenit-obligatorii-plajele-sunt-sufocate-de-deseuri-din-plastic/">https://alephnews.ro/guvern/cum-arata-litoralul-romanesc-dupa-un-sezon-in-care-mastile-au-devenit-obligatorii-plajele-sunt-sufocate-de-deseuri-din-plastic/</a> |
| Carti | 1  | 2020       | Victor Niță, Magda Nenciu - 2020, “ <i>Ghid practic de conchilicultură</i> ”, Editura CD Press, București, ISBN 978-606-528-510-1, 81 pp.<br><a href="https://www.researchgate.net/publication/340225243_GHID_PRACTIC_DE_CONCHILICULTURA">https://www.researchgate.net/publication/340225243_GHID_PRACTIC_DE_CONCHILICULTURA</a>                                                                                            |

#### 4.3. Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:

| Tip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Anul 2020                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Tehnologii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| Procedee:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Produse informatice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <b>Date geospatiale</b> (de tip vector, raster, DTM si imagini aeriene) privind mediul marin (geomorfologia tarmului emers si submers, conditii oceanografice si de mediu)                                                                                                                                                                                                                | 2020                             |
| <b>Hărți tematice și integrate</b> , pe suport fizic si/sau interactive reprezentând distribuții și analize spațiale ale proceselor și fenomenelor care stau la baza modificărilor hidro-geomorfodinamice, tipuri de sedimente, zgomotul subacvatic continuu și impulsiv, utilizările zonei costiere și marine, activitățile antropice, zonele vulnerabile, riscurile și „hot-spot-urile” | 2020                             |
| <b>Sistem de monitorizare în timp real al zgomotului subacvatic</b> în vederea stabilirii indicatorilor de zgomot conform MSFD                                                                                                                                                                                                                                                            | 2020                             |
| Stație de monitorizare în timp real a nivelului mării în zona gurilor Dunării ( <b>Maregraf Sulina</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2020                             |
| <b>Poligoane experimentale</b> în zona structurilor de protecție costieră Eforie Nord si Constanta (cu impact asupra integrității fundului marin și a geomorfologiei coastei) pentru evaluarea eficienței structurale si functionale a sistemului de protecție                                                                                                                            | 2019-2022 (masuratori sezoniere) |
| <b>Sistem supraveghere costiera</b> camere Web (sector plaja Mamaia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020                             |
| Baze de date biologice: fitoplancton, zooplancton.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2020                             |
| Rețele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| Formule                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| Metode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2020                             |
| - Metodologie privind translocarea speciei periclitat <i>Donacilla cornea</i> , în condițiile modificării habitatului prin lucrările de protecție costieră;<br>- Metodologia de lucru privind cultivarea speciei periclitat <i>Cystoseira barbata</i> în laborator                                                                                                                        |                                  |
| Altele asemenea ( <i>se vor specifica</i> ):<br>-Informații privind valorificarea superioară a cochiliilor de midii în domeniul medical și farmaceutic<br>-Carte: Victor Niță, Magda Nenciu - 2020, “ <i>Ghid practic de conchilicultură</i> ”, Editura CD Press, București, ISBN 978-606-528-510-1, 81 pp.                                                                               | 2020                             |

#### Din care:

#### 4.3.1 Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:

|       | Nr.propuneri brevete | Anul înregistrării | Autorul/Autorii | Numele propunerii de brevet |
|-------|----------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
| OSIM  |                      |                    |                 | 1.                          |
|       |                      |                    |                 | 2.                          |
| EPO   |                      |                    |                 |                             |
|       |                      |                    |                 |                             |
| USPTO |                      |                    |                 |                             |
|       |                      |                    |                 |                             |

#### **4.4. Structura de personal:**

| <b>Personal CD (Nr.)</b> | <b>Anul<br/>2020</b> |
|--------------------------|----------------------|
| Total personal           | 98                   |
| Total personal CD        | 62                   |
| cu studii superioare     | 45                   |
| cu doctorat              | 22                   |
| doctoranzi               | 10                   |

**4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu în anul 2020:**

| Nr. | Nume și prenume      | Grad  | Funcția                                                 | Echivalent normă întreagă | Anul angajării | Nr. Ore lucrate/An* |
|-----|----------------------|-------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|---------------------|
| 1.  | ABAZA DANIEL         | TH    | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0.15                      | 1979           | 307                 |
| 2.  | ABAZA VALERIA        | CSII  | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.25                      | 1993           | 517                 |
| 3.  | ALEXANDROV LAURENTA  | CSI   | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.26                      | 1983           | 533                 |
| 4.  | ANTOCICA VIRGIL      | TH    | TEHNICIAN HIDROLOG                                      | 0.19                      | 1979           | 396                 |
| 5.  | BALAN IULIAN NICOLAE | SCAF. | SCAFANDRU LUCRATOR SUBACVATIC                           | 0.25                      | 2004           | 522                 |
| 6.  | BATRANU CARMEN       | TH    | TEHNICIAN IN BIOCHIMIE                                  | 0.87                      | 1981           | 1767                |
| 7.  | BISINICU ELENA       | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN ECOLOGIE SI PROTECTIA MEDIULUI | 0.18                      | 2015           | 368                 |
| 8.  | BOICENCO LAURA       | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.09                      | 1996           | 184                 |
| 9.  | BUGA LUMINITA        | CSI   | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.25                      | 2011           | 513                 |
| 10. | CIUCA ANDREEA        | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN MICROBIOLOGIE BACTERIOLOGIE    | 0.10                      | 2020           | 208                 |
| 11. | CINDESCU ALEXANDRU   | TH    | TEHNICIAN TOPOMETRIST                                   | 0.38                      | 2013           | 778                 |
| 12. | COATU VALENTINA      | CSI   | CERCETATOR IN CHIMIE                                    | 0.10                      | 1993           | 218                 |
| 13. | DANILOV CRISTIAN     | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN PESCUIT SI ACVACULTURA         | 0.28                      | 2016           | 568                 |
| 14. | DANILOV DIANA        | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN CHIMIE                         | 0.10                      | 2020           | 208                 |
| 15. | DEAK SORIN           | MUNC. | MUNCITOR HIDROGEOLOG                                    | 0.48                      | 2006           | 970                 |
| 16. | DRAGOI ROXANA        | LAB.  | LABORANT CHIMIST                                        | 0.59                      | 2013           | 1193                |
| 17. | DUMITRACHE CAMELIA   | CSIII | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.65                      | 1984           | 1319                |
| 18. | FILIMON ADRIAN       | CSIII | CERCETATOR IN ECOLOGIE SI PROTECTIA MEDIULUI            | 0.20                      | 2011           | 413                 |
| 19. | GALATCHI MADALINA    | CSIII | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.25                      | 2011           | 504                 |
| 20. | GANEA GABRIEL        | CSIII | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.70                      | 1993           | 1411                |
| 21. | GAVRILA MARIANA      | TH    | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0.60                      | 1984           | 1217                |
| 22. | GOLUMBEANU MARIANA   | CSI   | CERCETATOR IN GEOGRAFIE                                 | 0.29                      | 1984           | 595                 |
| 23. | HARCOTA GEORGE       | AC    | ASIATENT DE CERCETARE IN ECOLOGIE SI PROTECTIA MEDIULUI | 0.18                      | 2016           | 365                 |
| 24. | IONITA SILVIU        | CS    | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.87                      | 1985           | 1756                |
| 25. | ISPAS SAVA CATALINA  | CSIII | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.87                      | 2004           | 1752                |
| 26. | JELESCU STEFAN       | CSIII | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.86                      | 1986           | 1743                |
| 27. | LAZAR LUMINITA       | CSII  | CERCETATOR IN CHIMIE                                    | 0.12                      | 2006           | 254                 |
| 28. | MARIN DRAGOS         | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN FIZICA                         | 0.14                      | 2020           | 289                 |
| 29. | MARIN OANA           | CSIII | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.47                      | 2009           | 961                 |
| 30. | MATEESCU RAZVAN      | CSI   | CERCETATOR IN CONSTRUCTII HIDOTEHNICE                   | 0.43                      | 1998           | 869                 |

|     |                       |       |                                                         |      |      |      |
|-----|-----------------------|-------|---------------------------------------------------------|------|------|------|
| 31. | MAZARE ANCA           | TH    | TEHNICIAN CHIMIST                                       | 0.50 | 2004 | 1009 |
| 32. | NEDELCU MARIUS        | CSIII | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.59 | 1996 | 1194 |
| 33. | NENCIU MAGDA          | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN BIOLOGIE                       | 0.26 | 2011 | 523  |
| 34. | NENITA ROBERT DANIEL  | TH    | TEHNICIAN HIDROLOG                                      | 0.79 | 2017 | 1595 |
| 35. | NICOLAEV ALEXANDRU    | AC    | ASISTENT DE CERCETARE ECONOMIST IN ECONOMIA MEDIULUI    | 0.45 | 2016 | 919  |
| 36. | NICULESCU ADRIAN      | CSIII | CERCETATOR IN MECANICA                                  | 0.79 | 1991 | 1596 |
| 37. | NICULESCU DRAGOS      | CSIII | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.40 | 2011 | 808  |
| 38. | NITA VICTOR           | CSII  | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.18 | 2007 | 362  |
| 39. | OROS ANDRA            | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE CHIMIE                           | 0.17 | 1996 | 348  |
| 40  | PANTEA ELENA DANIELA  | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN BIOLOGIE                       | 0.36 | 2015 | 730  |
| 41  | PARTALE LAURENTIU     | TH    | TEHNICIAN HIDROLOG                                      | 0.57 | 2001 | 1155 |
| 42. | PATRASCU VASILE       | CSI   | CERCETATOR IN FIZICA                                    | 0.44 | 1990 | 886  |
| 43. | PAUN CATALIN VALENTIN | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN PESCUIT SI ACVACULTURA         | 0.33 | 2016 | 673  |
| 44. | PETCU VICTOR          | TH    | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0.57 | 2020 | 1152 |
| 45. | PETRISOAIA SILICA     | CSIII | CERCETATOR IN GEODEZIE                                  | 0.65 | 1990 | 1311 |
| 46. | PREDA LAURENTIU       | TH    | TEHNICIAN IN BIOLOGIE                                   | 0.52 | 1984 | 1059 |
| 47. | REIZ GULTEN           | TH    | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0.15 | 2020 | 314  |
| 48. | ROSIORU DANIELA       | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE CHIMIE                           | 0.73 | 1996 | 1477 |
| 49. | SINCAN ELENA          | TH    | TEHNICIAN IN BIOLOGIE                                   | 0.76 | 1993 | 1532 |
| 50. | SIRBU GHEORGHE        | CSIII | CERCETATOR IN INFORMATICA                               | 0.35 | 2011 | 711  |
| 51. | SPINU ALINA           | CSII  | CERCETATOR IN GEOGRAFIE                                 | 0.09 | 2008 | 192  |
| 52. | STAN IONUT            | TH    | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0.17 | 2020 | 344  |
| 53. | STOICA ELENA          | CSI   | CERCETATOR IN MICROBIOLOGIE BACTERIOLOGIE               | 0.12 | 1997 | 259  |
| 54. | TABARCEA CRISTINA     | CSIII | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.43 | 2008 | 871  |
| 55. | TANASE MIHAELA        | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN MICROBIOLOGIE BACTERIOLOGIE    | 0.10 | 2020 | 208  |
| 56. | TIMOFTE FLORIN        | CSI   | CERCETATOR IN BIOLOGIE                                  | 0.26 | 2001 | 535  |
| 57. | TIGANOV GEORGE        | CSIII | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.19 | 2017 | 391  |
| 58. | TOTOIU AURELIA        | CSIII | CERCETATOR IN ECOLOGIE SI PROTECTIA MEDIULUI            | 0.19 | 1993 | 388  |
| 59. | VASILESCU HORATIU     | SCAF. | SCAFANDRU LUCRATOR SUBACVATIC                           | 0.25 | 2012 | 516  |
| 60. | VLAS OANA             | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN BIOLOGIE                       | 0.22 | 2013 | 453  |
| 61. | VLASCEANU ELENA       | AC    | ASISTENT DE CERCETARE IN ECOLOGIE SI PROTECTIA MEDIULUI | 0.57 | 2013 | 1163 |
| 62. | ZAHARIA TANIA         | CSI   | CERCETATOR IN PESCUIT SI ACVACULTURA                    | 0.12 | 1983 | 251  |

**4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:**

| Nr. | Nume infrastructură/obiect/bază de date...                                                                          | Data achiziției | Valoarea achiziției (lei) | Sursa finanțării | Valoarea finanțării din bugetul Progr. Nucleu | Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pentru Programul nucleu |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Masina de sitat AS 200 digi+accesorii.                                                                              | 01.04.2020      | 22739,51                  | PN1926020204     | 22739,51                                      |                                                                   |
| 2   | Baza sistem qPCR.                                                                                                   | 02.04.2020      | 20094,99                  | PN1926020204     | 20090,5                                       |                                                                   |
| 3.  | Bidistilator GFL-2018,8l/h.                                                                                         | 03.04.2020      | 36069,99                  | PN1926020204     | 36069,99                                      |                                                                   |
| 4   | Sistem Desktop hp 400 G6MT,Laptop ultraportabil ASSUS zENBOOK 14.                                                   | 03.04.2020      | 8599,97                   | PN1926020204     | 8400                                          |                                                                   |
| 5   | Licenta Windows 10 prtofesional GKK.                                                                                | 03.04.2020      | 2010                      | PN1926020204     | 2000                                          |                                                                   |
| 6   | Sistem camere video web.                                                                                            | 19.05.2020      | 29350,16                  | PN1926010105     | 29323                                         |                                                                   |
| 7   | Calculator industrial FANLESS.                                                                                      | 19.05.2020      | 5459,99                   | PN1926010105     | 5459,99                                       |                                                                   |
| 8   | Sistem desktop pc dell vostro 3671 cu windows 10 home preinstalat.                                                  | 04.05.2020      | 5541                      | PN1926010105     | 5540,01                                       |                                                                   |
| 9   | Licenta microsoft windows 10 profesional OEM.                                                                       | 19.05.2020      | 797,3                     | PN1926010105     | 797,3                                         |                                                                   |
| 10  | Licenta electronica karspersky anti-virus 2 ani,2 echipamente.                                                      | 10.06.2020      | 3210                      | PN1926010105     | 3202,7                                        |                                                                   |
| 11  | Debitmetru electromagnetic proaquapure 16 dn100.                                                                    | 05.06.2020      | 4720                      | PN1926030103     | 4720                                          |                                                                   |
| 12  | Multiparametru model seven excellence s479 kit.                                                                     | 09.06.2020      | 28287,49                  | PN1926030103     | 28280                                         |                                                                   |
| 13  | Laptop ultraportabil assus zen book cu procesor intel                                                               | 17.04.2020      | 5099,99                   | PN1926030103     | 5000                                          |                                                                   |
| 14  | Kit fotovoltaic off-grid 600w+invertor 600w.                                                                        | 29.07.2020      | 4750                      | PN1926010106     | 4750                                          |                                                                   |
| 15  | Gopro max 360+set 26 accesoriicompatibile.                                                                          | 29.07.2020      | 2769                      | PN1926010106     | 2769                                          |                                                                   |
| 16  | Kit fotovoltaic off-grid 600+invertor 600w.                                                                         | 29.07.2020      | 4750                      | PN1926010106     | 4750                                          |                                                                   |
| 17  | Emulator kvm console usb.                                                                                           | 29.07.2020      | 2959,53                   | PN1926010106     | 2927                                          |                                                                   |
| 18  | Senzor clorofila pentru analizor multiparametru model YSI 6600 v2 si fileu microplastice cu sita de 300 micrometri. | 25.08.2020      | 42504,42                  | PN1926020206     | 42500                                         |                                                                   |
| 19  | Modul optic qPCR.                                                                                                   | 02.04.2020      | 40000,02                  | PN1926020103     | 40000                                         |                                                                   |
| 20  | Generator de curent 8 kw benzina pro-konner                                                                         | 05.08.2020      | 5583,48                   | PN1926030104     | 5583,48                                       |                                                                   |
| 21  | Barca gonflabila kingfisher 450m.                                                                                   | 02.09.2020      | 7586                      | PN1926030104     | 7586                                          |                                                                   |
| 22  | Motor yamaha f25 gmhl pentru propulsie ambarcatiune.                                                                | 07.09.2020      | 17261                     | PN1926030104     | 17261                                         |                                                                   |
| 23  | Invertor de frecventa pentru pornit motoare elm-1000 11 kw 23a 400v.                                                | 14.09.2020      | 2922,64                   | PN1926030104     | 2922,64                                       |                                                                   |
| 24  | Remorca 750 kg cu prelata temared 147x106x110 cm.                                                                   | 20.10.2020      | 3474                      | PN1926030104     | 3474                                          |                                                                   |
| 25  | Peridoc 750 kg540x180xcm,complet echipat temared.                                                                   | 05.11.2020      | 6290                      | PN1926030104     | 6290                                          |                                                                   |
| 26  | Lampa uv pentru sterilizare la laboratorul de microbiologie.                                                        | 02.11.2020      | 4887,33                   | PN1926030104     | 4882,88                                       |                                                                   |
| 27  | Masa laborator 2100x750x900mm,modul sanitar 850x750x900mm si masa laborator 1800x750x900mm.                         | 07.12.2020      | 10109,05                  | PN1926020208     | 10000                                         |                                                                   |
| 28  | Curentometru cu efect doppler pentru masurarea curentilor marini.                                                   | 04.12.2020      | 97957                     | PN1926010108     | 97957                                         |                                                                   |
| 29  | Aparat de inregistrare autonoma a zgomotului marin montare pe baliza RESEA1210.                                     | 09.12.2020      | 108918,26                 | PN1926010108     | 108843                                        |                                                                   |

|    |                                                                                                                       |            |                  |               |               |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|---------------|---------------|--|
| 30 | Sistem Desktop psdell 256gb.                                                                                          | 10.11.2020 | 3099,99          | PN1926010108  | 3000          |  |
| 31 | Soft de procesare a datelor de sunet.                                                                                 | 04.12.2020 | 54740            | PN1926010108  | 51800         |  |
| 32 | Desktop pc cu tastatura,mouse,monitor si sistem operare windows.                                                      | 09.11.2020 | 6023,77          | PN1926010107b | 6000          |  |
| 33 | Globalmapper v22                                                                                                      | 27.11.2020 | 2939,5           | PN1926010107  | 2217,01       |  |
| 34 | Licenta microsoft sqlserver standard 2019 si licenta microsoft sql                                                    | 07.12.2020 | 6331,99          | PN1926010107b | 6331,99       |  |
| 35 | Ultracongelator cu sistem de racire FREEZER PANASONIC.                                                                | 16.11.2020 | 65450,03         | PN1926030203  | 65450,03      |  |
| 36 | Telefon satelitar iridium extreme                                                                                     | 23.11.2020 | 8889,3           | PN1926030203  | 8889,3        |  |
| 37 | Pompa apa de mare inox pentru Steaua de mare.                                                                         | 19.11.2020 | 19635            | PN1926030203  | 19635         |  |
| 38 | Traul demersal confectionat din pp cu lungimea de 28mm si dimensiunea de laturii ochiului de plasa de 110mm la capat. | 27.11.2020 | 20031,32         | PN1926030203  | 18075,67      |  |
| 39 | Laptop Gamin acer nitro intel core.                                                                                   | 12.11.2020 | 5799,90          | PN1926030203  | 5799,90       |  |
| 40 | Laptop Gamin assus intel core.                                                                                        | 12.11.2020 | 7599,90          | PN1926030203  | 7599,90       |  |
| 41 | Sistem pc all-in-one assus 23,8                                                                                       | 09.11.2020 | 5839,82          | PN1926030203  | 5839,82       |  |
| 42 | Desktop lenovo v530s-071cr.                                                                                           | 19.11.2020 | 6490,26          | PN1926030203  | 6490,26       |  |
| 43 | Multifunctional laser brother color dep-18410cdw.                                                                     | 20.11.2020 | 2566,83          | PN1926030203  | 2566,83       |  |
| 44 | Multifunctional laser monocrom xerex.                                                                                 | 23.11.2020 | 3759,21          | PN1926030203  | 3703,29       |  |
| 45 | Licenta retail office 2019 home engleza.                                                                              | 26.11.2020 | 2201,5           | PN1926030203  | 2200          |  |
| 46 | Masina de spalat sticlari model gw 0160                                                                               | 03.12.2020 | 34470,73         | PN1926030204a | 34470,73      |  |
| 47 | Ph-ionometru laborator model s220                                                                                     | 17.11.2020 | 7115             | PN1926030204  | 7115          |  |
| 48 | Aparat de pescuit electric.                                                                                           | 27.11.2020 | 3899,04          | PN1926030204a | 3899,04       |  |
| 49 | Platforma rotativa de sticle cu accesorii.                                                                            | 03.12.2020 | 8330             | PN1926030204a | 8330          |  |
| 50 | Anycubic photon mono x.                                                                                               | 04.12.2020 | 4995             | PN1926030204a | 3598,23       |  |
| 51 | Laptop hp 250 g7 8gb ddr4.                                                                                            | 17.11.2020 | 6199,83          | PN1926030204a | 6000          |  |
| 52 | Licenta retail office 2019 home and business engleza                                                                  | 26.11.2020 | 1100,75          | PN1926030204a | 1100          |  |
|    | <b>TOTAL</b>                                                                                                          |            | <b>822210,77</b> |               | <b>814231</b> |  |

##### **5. Rezultatele Programului-nucleu au fundamentat alte lucrări de cercetare:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Nr.</b> | <b>Tip</b>                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Proiecte internaționale (finantare europeana)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>27</b>  | <i>Ex. Orizont 2020, Bilateral, EUREKA, COST, etc.</i> |
| <b>POPAM prin ANPA:</b> Servicii pentru realizarea si implementarea Programului Național pentru Colectarea Datelor din sectorul pescaresc al Romaniei, (in licitatie)                                                                                                                                                                                                     |            |                                                        |
| <b>POIM:</b> “Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza Articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE”, cod SMIS 120009 (contract nr. 238/11.03.2019)                                                |            |                                                        |
| <b>POIM:</b> “Revizuirea Planului de Management si a Regulamentului RBDD”, cod SMIS 123322 (253/18.06.2019)                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                        |
| <b>POCA: SIPOCA 608</b> „Îmbunatatirea capacitatii autoritatii publice centrale în domeniul protectiei mediului marin în ceea ce priveste monitorizarea, evaluarea, planificarea, implementarea si raportarea cerintelor stabilite în Directiva Cadru Strategia Marina si pentru gospodarierea integrata a zonei costiere”, cod SMIS 127598 (contract nr. 439/11.10.2019) |            |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>H2020:</b> Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data management ( <b>SeaDataCloud</b> ), grant agreement 730960, coordinator IFREMER                                                             |  |  |
| <b>H2020 Topic: RUR-02-2017:</b> Collaborative And Sea inTegrAtion pLatform ( <b>COASTAL</b> ), Grant agreement 773782                                                                                                                 |  |  |
| <b>H2020:</b> Coordination of marine and maritime research and innovation in the Black Sea (Black Sea CONNECT) Grant Agreement Number: 860055                                                                                          |  |  |
| <b>H2020-SPACE-2018-2020/H2020-SPACE-2019:</b> Earth Observation services for Fishery, bivalves Mariculture and oysterground restoration along European COASTs (FORCOAST) Agreement no 870465                                          |  |  |
| <b>H2020-SC5-2018-2019-2020: EUROqCHARM – EUROpean quality Controlled Harmonisation Assuring Reproducible Monitoring and assessment of plastic pollution</b>                                                                           |  |  |
| <b>H2020-LC-BG-11-2020: DOORS-</b> Developing Optimal and Open Research Support for the Black Sea -GAP- 101000518                                                                                                                      |  |  |
| <b>H2020- LC-BG-11-2020: BRIDGE-</b> Advancing Black Sea Research and Innovation to Co-Develop Blue Growth within Resilient Ecosystems-GAP-101000240                                                                                   |  |  |
| <b>ERANET:</b> “Co-development of Climate services for adaptation to changing Marine Ecosystems” ( <b>CoCliME</b> ), contract 489/26.09.2017                                                                                           |  |  |
| <b>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020:</b> Assessing the vulnerability of the Black Sea marine ecosystem to human pressures ( <b>ANEMONE</b> ) (contract ENI no.83530/20.07.2018 / 77/30.07.2018)                                       |  |  |
| <b>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020:</b> Raising Public Awareness and Reducing Marine Litter for Protection of the Black Sea Ecosystem - LitOUTer. Durat proiectului 30 luni: cod 785 (in contractare)                                |  |  |
| <b>CE / JRC:</b> Contract JRC AERONET – OC: Autonomous radiometer maintenance / Gloria platform contract Ares, Comanda D.B722556/2020                                                                                                  |  |  |
| <b>CE – DG Env:</b> CeNoBS-Support MSFD implementation in the Black Sea through establishing a regional monitoring system of cetacean (D1) and noise monitoring (D11) for achieving GES, contract nr. 10661 / 2018 / 794677/SUB/ENV.C2 |  |  |
| <b>GFCM: BLACKSEA4FISH</b> -Technical cooperation to support fisheries management in the Black Sea                                                                                                                                     |  |  |
| <b>ESA AO/1-9487/18/I-EF for Black Sea and Danube Regional Initiative – Science:</b> An Earth Observation Data Exploitation Platform for Science and Innovation in the Black Sea (EO4SIBS) (contract nr. 4000127237 / 19.I-EF)         |  |  |
| <b>ESA:</b> Black Sea and Danube Regional Initiative – Application Priority Application Domain A4: Black Sea Coastal Zone Management                                                                                                   |  |  |
| <b>ESA:</b> Black Sea and Danube Regional Initiative – Priority Application Domain E: Black Sea Environmental Protection                                                                                                               |  |  |
| <b>EASME/EMFF:</b> EMODNET Data Ingestion 2 Contract nr. EASME/EMFF/2018/1.3.1.8/01/SI2.810021                                                                                                                                         |  |  |
| <b>EASME/EMFF2016/005:</b> "High resolution seabed mapping" ( <b>EMODNET Bathymetry</b> ), contract nr. 49/09.04.2019                                                                                                                  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| <b>EASME/EMFF/2016/006: EMODNET Biology</b> contract nr. EASME / EMFF / 2017 / 1.3.1.2 / 02 / SI2.789013 - Biology                                                                                                                                                                                                                |          |                     |
| <b>EASME/AMFF/2018:</b> Cross-border Maritime Spatial Planning for Black Sea – Bulgaria and Romania (MARSPLAN-BS II) (grant agreement EASME/AMFF/2018/1.2.1.5/01/SI2.3663112)                                                                                                                                                     |          |                     |
| <b>EASME/2019/OP/0003:</b> European Marine Observation and Data Network (EMODNET) - Chemistry, contract nr – EASME / EMFF /2018 / 1.3.1.8/Lot4/SI2.810314                                                                                                                                                                         |          |                     |
| <b>EASME/2020/OP/0013.</b> Synthesis of the landing obligation measures and discard rates for the Mediterranean and Black Sea                                                                                                                                                                                                     |          |                     |
| <b>Erasmus+: Higher Education - Knowledge Alliances, Bologna Support, Jean Monnet:</b> Surveying & MARiTime internet of thingS EducAtion (SMARTSEA) N° 612198-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-KA                                                                                                                                           |          |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                     |
| <b>Programe naționale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b> | <i>Ex PNCDI III</i> |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Valorificarea bioresurselor din zona Mării Negre prin dezvoltarea și aplicarea de biotehnologii inovatoare pentru obținerea unor preparate farmaceutice, cosmeceutice și bioregeneratoare (Acronim <b>INOBIOMAR</b> ), contract nr. 85 PCCDI/2018 |          |                     |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Structuri geologice subacvatice favorabile generării și acumulării de metan biogen – procese geobiochimice asociate - <b>uBioGas</b> ) contract nr. 127/28.02.2018                                                                                |          |                     |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Dezvoltarea de aplicații de securitate pe baza tehnologiilor experimentale complexe utilizate în studiul radiației cosmice ( <b>DEXTER</b> ), contract nr. 19 PCCDI/2018                                                                          |          |                     |

#### **6. Rezultate transferate în vederea aplicării :**

| <b>Tip rezultat</b>                                                                                                                                                         | <b>Instituția beneficiară (nume instituție)</b>                                                | <b>Efecte socio-economice la utilizator</b>                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ex. tehnologie, studiu</i>                                                                                                                                               | <i>nume IMM/instituție</i>                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Studiu stare ecologică ecosistem marin                                                                                                                                      | Ministerul Apelor și Pădurilor                                                                 | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind protecția mediului marin (implementarea Directivei Cadru Strategia privind mediul marin) |
| Raportul național al României pentru habitatele marine și costiere, realizate, validate și transmise conform prevederilor articolului 17 din Directiva Habitatare 92/43/CEE | Ministerul Mediului                                                                            | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind protecția mediului (implementarea Directivei habitate)                                   |
| Programul național de colectare date pescărești                                                                                                                             | Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Agenția Națională pentru pescuit și Acvacultură | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind sectorul pescuitului (Politicele Comunitare de Pescuit)                                  |
| <b>OMV PETROM:</b> Servicii de obținere a acordului de mediu pentru sonde offshore, contract nr. 99005776 / 124/15.01.2018, beneficiar OMV Petrom SA, comanda               | OMV PETROM:                                                                                    | Cresterea competitivității economice, pregătirea ofertelor și livrarea produselor pe piața cu îndeplinirea cerințelor de sănătate, calitate și mediu       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9OR/8452156858-RE80-RO / 06.02.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |
| Studiu sanitar pentru desemnarea potențială a zonei de acvacultură a midiei la litoralul românesc                                                                                                                                                                                                                                                                     | USAMV Bucuresti, ANSVSA                                                                                                                                                                                    | Suport pentru dezvoltarea acvaculturii la litoralul romanesc al Marii Negre                                                                          |
| <b>HALCROW: PROWATOX</b><br>“Professional services to perform Environmental Impact Assessment (EIA), permitting support and select environmental baseline (reference) studies for the Neptun deep project”(final client - <b>EXXON MOBIL</b> ); contract no. 981 / HRO / 24.05.2018 / 72/04.07.2018, act adit./2018, act adit. nr. 2/2019, act adiț. nr. 5/12.03.2020 | HALCROW/EXXON MOBIL                                                                                                                                                                                        | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| <b>FAO:</b> Letter of agreement for ”Rapa Whelk research surevys in the coastal waters of Romania” Nr. 58/27.07.2020                                                                                                                                                                                                                                                  | FAO: Project MTF/INT/943/MUL-Baby 31 „Select activities of the strategies towards the sustainability of fisheries and sustainable aquaculture development implementetd in the Mediterranean and Black Sea” | Cunoasterea starii resurselor vii la nivel regional                                                                                                  |
| <b>Constanța Sud Container Terminal SRL:</b> Servicii de realizare a studiului de determinare date hidrologice în bazinul portuar din zona danelor D126-130. Contract nr. 72/01.09.2020                                                                                                                                                                               | Agent economic                                                                                                                                                                                             | Asigurarea de servicii portuare curate                                                                                                               |
| <b>EMINVEST-</b> Contract nr. 2014/2014 Servicii pt. analize apa de mare                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Agent economic                                                                                                                                                                                             | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| <b>FARMACCLASS</b> – Contract nr. 1288/2013 Servicii pt. analize apa de mare                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Agent economic                                                                                                                                                                                             | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| <b>TAISIS</b> - Contract nr. 1024 A/2019 Servicii pt. analize apa de mare                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Agent economic                                                                                                                                                                                             | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| <b>SC TRACON SRL</b> Analiza microbiologica a apei marine de îmbăiere din zona plajei Marina Regia, contract nr. 75/10.06.2019                                                                                                                                                                                                                                        | Agent economic                                                                                                                                                                                             | Cresterea competitivitatii economice, pregatirea ofertelor si livrarea produselor pe piata cu indeplinirea cerintelor de sanatate, calitate si mediu |
| Informarea bilunară privind calitatea apelor de îmbăiere și a plajelor în sezonul estival 2020 în sectorul Mamaia - Mangalia                                                                                                                                                                                                                                          | DSPJC, ABADL                                                                                                                                                                                               | Informarea publicului larg privind calitatea apelor de îmbăiere                                                                                      |

**7. Alte rezultate: .... (a se specifica, dacă este cazul).**

## **8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:**

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa” Constanța a încheiat 5 proiecte în anul 2020, cu realizarea practic 100% a fazelor propuse în oferta inițială. Proiectul PN19260202 a cuprins și finanțarea fazei 4, nealocată în anul 2019, iar proiectul PN19260302 a întregit faza pe care s-a încheiat finanțarea în 2019 (faza 2b). Pe întreg anul, au fost realizate un număr total de 17 faze.

Obiectivele și indicatorii de bază ai programului INTEL MAR au fost realizați, putând continua activitatea. Corelarea Programului Nucleu cu strategia instituțională, dezvoltarea continuă și în succesiune a acestora asigură o durabilitate și o consistență a preocupărilor de bază, identificând etapele specifice perioadei de lucru angajate. Aceste preocupări fundamentează și deschid suportul altor proiecte naționale și internaționale, asigurând implementarea planului strategic instituțional.

Activitatea de cercetare desfășurată pe durata anului **2020** a condus la elaborarea a **17 rapoarte științifice**, care, grupate anual și pe fiecare proiect în parte, constituie baza unor **studii** de cercetare valoroase, în susținerea obiectivelor Programului INTEL MAR.

Aceste rezultate au fost comunicate și susținute public în cadrul a peste **25 contribuții la reuniuni științifice**. Contribuția scrisă la fluxul științific de informații a fost susținută cu peste **6 articole** publicate în reviste cotate din țară și străinătate, dar și în alte publicații relevante (**peste 16 articole**). A fost asigurat suportul pentru **2 decizii naționale** (ordine de ministru), **1 Plan** de amenajare a spațiului maritim.

Rezultatele anuale obținute pe toată durata Programului Nucleu au continuat suportul întocmirii unei alte serii de **materiale periodice**, care sunt extrem de importante și necesare unor autorități naționale și organisme internaționale, precum: Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM; întocmește Raportul Național Anual de Mediu), Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură (ANPA; întocmește situații anuale, sprijină elaborarea de documente specifice sectorului), Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate, Comisia pentru Protecția Mării Negre împotriva Poluării (BSEC; întocmește rapoarte anuale și studii diagnostice periodice), Comisia Generală pentru Pescuit în Marea Mediterană / Grupul de lucru Marea Neagră (GFCM; întocmește situații anuale), Acordul pentru conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și zona contiguă a Atlanticului de Nord (ACCOBAMS; întocmește situații anuale), Comisia internațională pentru explorarea științifică a Mării Mediterane (CIESM; asigură delegatul național și reprezentarea națională), Comitetul Marin European (EMB).

Anual, un flux semnificativ de date s-a realizat către Agenția Europeană de Mediu (AEM), Comisia Oceanografică Interguvernamentală (COI) și **Recunoașterea câștigată de INCDM la nivel internațional** se datorează raportărilor de specialitate efectuate constant de-a lungul anilor, bazate pe **date consistente și de continuitate**. România **își îndeplinește astfel obligațiile din directivele europene** pe domeniu.

Un efect pozitiv l-a constituit fundamentul creat de Programul INTEL MAR pentru accederea în programele europene de cercetare (**peste 27 proiecte în parteneriat internațional**), dar și la nivel național (**3 proiecte**).

Valorificarea în sectorul economic a rezultatelor și a expertizei obținute prin derularea programului nucleu a fost apreciată și în anul 2020, prin continuarea colaborării cu autoritățile locale și agenții economice (**13 semnificativi**), venind în sprijinul creșterii competitivității lor economice și al asigurării încadrării acestora în cerințele de mediu și de protecție a populației. Acest lucru crește vizibilitatea și competitivitatea economică a INCDM. S-a oferit suport pentru elaborarea a **2 reglementări naționale** (ordine ministru). Activitatea de comunicare a fost mult îmbunătățită în această perioadă, reușindu-se un număr de peste **16 prezente TV**, emisiuni Radio peste, note de ziare. Pagina web instituțională și pagina de Facebook au funcționat în continuare, putând furniza informații chiar și în timp real.

Prin aceste rezultate, a crescut semnificativ capacitatea operațională a INCDM, datorită **colectării de date pe termen lung și a producerii de date în timp real**, necesare susținerii procesului decizional; a **îmbunătățirii sistemului național integrat de monitoring fizic, chimic și biologic; a îmbunătățirii metodelor**

**și tehnicii/instrumentelor** pentru supravegherea și evaluarea proceselor; **a dezvoltării infrastructurii și metodologiilor** atât de laborator, cât și de teren; **a abordării de noi direcții de cercetare și investigare a mediului marin**; **a dezvoltării GIS** și **a tehnicilor de teledetecție** pentru supravegherea, analiza și prognoza în zona costieră.

Deschiderea către piața economică a permis valorificarea bazei și capacităților întărite de Programul Nucleu prin **studii pentru autoritățile locale și naționale** în vederea fundamentării științifice a implementării directivelor europene; prin studii suport pentru IMM-uri în vederea elaborării și implementării noilor tehnologii marine; **studii de impact** asupra mediului marin și costier, **evaluare adecvată** de mediu; **studii pentru managementul ariilor** marine protejate.

Mijloacele de diseminare și transferul de informații și tehnologii, inclusiv pentru cele cu suport în programul nucleu, au fost întărite prin susținerea funcționării **Centrului Național de Date Oceanografice și de Mediu** (CNDOM, prin furnizarea de date oceanografice și de mediu), a **Centrului Demonstrativ de Acvacultura** (pentru a stimula dezvoltarea acvaculturii marine într-o zonă în care acest gen de activitate este practic inexistentă); prin funcționarea **Centrului de competențe pentru tehnologii spațiale** (unde tinerii dotați pentru cercetare pot avea acces). Se face o remarcă separată pentru **Raportul anual privind starea mediului marin și costier**, sinteza muncii de peste an a tuturor cercetătorilor cuprinși în toate programele de cercetare a mediului, derulate în INCDM.

INCDM va furniza, în continuare, către administrația publică centrală, regională sau locală tehnologii, servicii / studii strategice sau prospective în domeniile de răspundere de care este responsabil.

**Programul INTEL MAR** a dat o mai bună stabilitate instituțională, siguranță și motivare personalului din cercetare, a permis asigurarea și întărirea bazei materiale din cercetare, cât și operarea laboratoarelor de cercetare noi sau existente (**Laborator de biologie moleculară și genetică, Laborator de granulometrie, Laborator de ecologie, Laborator de măsurări și analize, Laborator resurse marine vii, Microscopie și Acvacultura**), pentru a răspunde adecvat criteriilor de calitate. Activitatea științifică și rezultatele sale s-au bazat pe lucrul pe teren, asigurând, de fiecare dată, suficiente probe pentru analize, dar și date/observații actuale, unele în timp real. Cu atât mai mult, cu cât au fost întâmpinate și restricțiile introduse de situația pandemică.

Referitor la propuneri, este necesară finanțarea în continuare a Programului Nucleu, pentru a putea permite valorificarea întregii capacități instituționale și a furniza în continuare rezultate și servicii științifice utile. În ceea ce privește modul de derulare, contractarea și finanțarea ar fi necesar ca acestea să asigure completarea fazelor fragmentate sau de încheiere pe anul anterior, cu asigurarea unui nivel de finanțare conform ofertelor inițiale.

**DIRECTOR GENERAL,**  
**Dr. ing. Simion NICOLAEV**

**DIRECTOR DE PROGRAM,**  
**Dr. ing. Vasile PATRASCU**

**DIRECTOR ECONOMIC,**  
**Ec. Ionela MOROSAN**

**DIRECTOR ȘTIINȚIFIC,**  
**Dr. Valeria ABAZA**

Contractor: INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
MARINĂ „GRIGORE ANTIPA” - CONSTANȚA  
Cod fiscal: RO1869096

**RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**  
**privind desfășurarea Programului Nucleu**  
**„Consolidarea fundamentelor științifice, tehnice și tehnologice în scopul protecției**  
**ecosistemului marin, dezvoltării sustenabile a activităților maritime și**  
**prin implementarea specializărilor inteligente - INTEL MAR”, cod PN1926**  
**anul 2021**

Durata programului: 4 ani  
Data începerii: 14.02.2019

Data finalizării: 10.12.2022

**1. Scopul programului:**

Programul Nucleu **INTEL MAR** completează activitățile relevante ale precedentelor programe ale INCDM, promovând direcții noi, subordonate unei abordări mai pragmatice și conectate la cerințele strategiei și planului de dezvoltare instituțional pentru perioada următoare, în acord cu Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare. De aceea, scopul general al programului îl constituie, în continuare, dezvoltarea cunoașterii aprofundate a mediului marin și asigurarea fondului de date și informații necesare fundamentării științifice a deciziilor la nivel național, regional și comunitar, pentru protecția și dezvoltarea durabilă a mediului marin și costier, prin promovarea unei tematici de cercetare unitare și interdisciplinare.

**2. Modul de derulare al programului:**

Derularea Programului Nucleu s-a efectuat prin implementarea fiecărui proiect în parte, cu execuția fazelor aferente, în conformitate cu etapele de finanțare anuală și schemele de realizare aprobate în cadrul acestora. Pentru închiderea anuală a proiectelor pe sumele alocate, au fost realizate **19 faze**, respectând oferta inițială din Programul Nucleu.

**2.1. Descrierea activităților** (utilizând și informațiile din rapoartele de fază, Anexa nr. 10)

Pentru îndeplinirea obiectivelor Programului INTEL MAR au fost realizate activități de documentare și analiză, cât și activități pe teren și în laborator, în cadrul fazelor prevăzute pe fiecare proiect în parte. În anul 2021, au fost contractate **6 proiecte**, fiind derulat un număr total de **19 faze**, în conformitate cu structura programului pe obiective și proiecte, după cum urmează:

**Obiectivul 1:** *Studierea impactului proceselor naturale și activităților antropice asupra componentelor fizice ale ecosistemului marin în vederea fundamentării măsurilor de protecție și diminuării acestuia; cod obiectiv: PN192601*

**1. PN19260101: Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice**

**Faza 9:** Studiu privind eficiența structurilor de protecție costieră din Unitatea Sudică a litoralului, în condițiile intensificării fenomenelor hidro-meteo extreme

**Rezultate obținute:**

- Cartarea și reprezentarea grafică (hărți și grafice) a tipurilor de structuri de protecție costieră din unitatea sudică și a elementelor geomorfologice ale plajei emerse.
- Seturi de date geospațiale necesare pentru evaluarea proceselor hidro-geo-morfodinamice anuale și sezoniere.
- Studiu privind evaluarea proceselor geomorfologice în contextul lucrărilor prevăzute în programul de reabilitare costieră pe termen scurt și mediu.

**Faza 10:** Evaluarea coeficienților de amestec pe verticală a parametrilor fizici marini la litoralul românesc al Mării Negre

**Rezultate obținute:**

- Colectarea, procesarea, analiza și arhivarea în seturi de date a măsurătorilor in situ și de la distanță (date satelitare), necesare pentru evaluarea proceselor de amestec vertical în zona marină costieră, incluzând zona gurilor de vărsare a Dunării, promontoriilor naturale și a obstacolelor marine reprezentate de digurile de incintă ale porturilor maritime.
- Analize spațiale și temporale asupra principalilor parametri (hidro)fizici și (hidro)chimici (temperatură și salinitate) asociați proceselor hidrologice marine din zona platoului continental românesc. Analiza datelor de curenți pe profile transversale de-a lungul litoralului, incluzând zona penei de apă dulce a Dunării, precum și în stațiile sistemului integrat de observare în timp real a proceselor hidrodinamice, aferente zonei costiere și de tranziție.

**Faza 11a:** Analiza geospațială a proceselor morfodinamice la nivelul țărmului emers și submers utilizând Indexul de Vulnerabilitate Costieră

**Rezultate obținute:**

- Instrument de cuantificare a impactului cumulativ și vulnerabilității (Indexul de Vulnerabilitate Costieră - CVI) spațiului marin și costier la riscurile naturale și antropice.
- Seturi de date spațiale rezultate din măsurătorile de teren (elementele georologice ale țărmului emers și submers, ortofotoplanuri și modele digitale ale terenului) și din modelarea spațială (aplicarea Indexului de Vulnerabilitate Costieră - zone vulnerabile, de risc și hotspoturi)

**Faza 11b:** Analiza geospațială a proceselor morfodinamice la nivelul țărmului emers și submers utilizând Indexul de Vulnerabilitate Costieră

**Rezultate obținute:**

- Hărți reprezentând „cuantificarea” variabilelor cheie (geologie și geomorfologie, panta țărmului, modificări la nivelul liniei țărmului, regimul valurilor, nivelul mării) în clase de valori (de la un impact foarte ridicat la unul scăzut;
- Hărți reprezentând rezultatul aplicării Indexului de Vulnerabilitate Costieră (identificarea zonelor vulnerabile la riscurile naturale-eroziune/creșterea nivelului mării)

**Faza 12.** Distribuția în timp și spațiu a zgomotelor subacvatice antropice surse continue de frecvență joasă în partea de vest a Mării Negre și impactul asupra resurselor marine vii

**Rezultate obținute:**

- Hărți tematice privind cartarea zgomotelor subacvatice din surse continue de frecvență joasă de-a lungul litoralului românesc.
- Studiu privind corelații între variațiile zgomotului înregistrat și distribuția aglomerărilor de pești cu valoare economică pe platforma continentală românească.

**Obiectivul 2:** Cercetări complexe de ecologie marină pentru caracterizarea distribuției, structurii, funcțiilor și interacțiunilor componentelor ecosistemelor din Marea Neagră; cod obiectiv: PN192602

**2. PN19260201: Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre**

**Faza 5:** Evaluarea genetică eDNA a diversității comunităților planctonice din sectorul marin românesc

**Rezultate obținute:**

- Date noi metagenomice pentru actualizarea inventarului speciilor planctonice prezente în sectorul marin românesc.

**Faza 6:** Identificarea eDNA a speciilor marine bentale din sectorul românesc al Mării Negre

**Rezultate obținute:**

- Informații noi privind diversitatea comunităților bentale din sectorul românesc al Mării Negre, obținute pe baza tehnologiilor avansate de metagenomică (eDNA)

**Faza 7:** Actualizarea listei speciilor din zona românească a Mării Negre pe baza datelor eDNA

**Rezultate obținute:**

- Lista actualizată a speciilor prezente în zona românească a Mării Negre pe baza datelor de ADN de mediu.

**3. PN19260202: Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești**

**Faza 9:** Studiul relațiilor cauzale dintre factorii abiotici și nivelurile trofice planctonice (fitoplancton și zooplancton)

**Rezultate obținute:**

- Bază de date cu informații privind densitatea și biomasa speciilor zooplanctonice și parametri fizico-chimici.
- Model calitativ al relațiilor cauzale dintre zooplancton și parametri fizico-chimici.
- Ipoteze statistice privind condițiile de mediu (temperatură, salinitate, nutrienți) ce favorizează dezvoltarea speciilor de zooplancton în mediul natural.

**Faza 10:** Analiza comparativă a metodelor de evaluare a producției primare a ecosistemelor acvatice și avantajele cercetării producției primare marine prin metoda C-14

**Rezultate obținute:**

- Materiale de referință privind rezultatele recente cu referire la producția primară în mediul marin.
- Procedură actualizată privind autorizarea unității nucleare a INCDM.
- Capacități tehnice și operaționale întărite.

**Faza 11:** Studiul ecologic al habitatelor cu substrat dur din apele costiere românești; structura și distribuția actuală a comunităților de floră și faună

**Rezultate obținute:**

- Informații actualizate privind speciile bentale din habitatele de pe substratul dur din zona costieră.
- Informații privind speciile neindigene și speciile cu grad ridicat de periclitate în habitatele infralitorale cu substrat dur.
- Fondul de date necesar stabilirii/revizuirii principalilor indicatori ecologici ce caracterizează starea ecosistemelor marine.
- Informații privind rolul principalelor grupe funcționale din componenta bentală în asigurarea rezilienței ecosistemului marin în condițiile intensificării presiunilor antropice.

**Faza 12:** Studii privind cultura copepodelor în condiții controlate de laborator; metodologia de reproducere și succesul de eclozare a ouălor în funcție de condiții abiotice și biotice

**Rezultate obținute:**

- Metodologie de obținere a culturilor de copepode cu urmași viabili, în condiții controlate de laborator.
- Metodologie de reproducere și eclozare a ouălor în funcție de factorii biotici și abiotici cu scopul obținerii de nauplii viabili.

**4. PN19260203: Elaborarea și testarea metodelor de evaluare a ecotoxicității poluanților în condițiile specifice Mării Negre, în vederea evaluării impactului de mediu**

**Faza 3:** Elaborarea sistemului operațional integrat al laboratorului de ecotoxicologie în vederea asigurării calității și controlului datelor obținute

**Rezultate obținute:**

- Procedură de implementare a sistemului operațional integrat al laboratorului de ecotoxicologie în vederea asigurării calității și controlului datelor obținute.

**Faza 4a:** Testarea pe termen scurt a toxicității unor efluenți și a zonelor receptoare din zona porturilor pe larve de *Mytilus galloprovincialis* obținute în laborator din organisme prelevate din mediul natural.

**Rezultate obținute:**

- Protocol de testare a toxicității unor efluenți pe larve de *Mytilus galloprovincialis* obținute în laborator din organisme prelevate din mediul natural.

**Obiectivul 3:** Evoluția distribuției diversității și productivității resurselor vii și elaborarea bazelor tehnologice de cultură a unor specii marine de interes; cod obiectiv: PN192603

**5. PN19260301: Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc**

**Faza 5:** Aspecte de sanitație în activitatea de cultivare a midiilor

**Rezultate obținute:**

- Raport privind gradul de contaminare bacteriană a midiilor (*Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819) din zone-cheie selectate, prin determinarea numărului total de germeni (NTG), coliformilor totali (CT), coliformilor fecali (CF), precum și a contaminării specifice cu bacteria indicatoare *Escherichia coli* a țesutului și lichidului intravalvular.
- Studiu-pilot de clasificare preliminară din punct de vedere zoo-sanitar a unor zone pretabile pentru colectarea/acvacultura moluștelor, în vederea oferirii de suport științific pentru dezvoltarea sectorului în România.

**Faza 7:** Identificarea și evaluarea riscului patologic în acvacultura marină de la litoralul românesc

**Rezultate obținute:**

- Inventar al principalelor îmbolnăviri determinate în acvacultura marină și riscul patologic al acestora.
- Atlas cu patologii identificate la speciile de pești/nevertebrate.

**6. PN19260302: Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costieră și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali**

**Faza 4b:** Evaluarea stării de sănătate a resurselor pescărești de interes comercial de la litoralul românesc

**Rezultate obținute:**

- Date recente privind evaluarea stării de sănătate a principalelor specii de pești demersale de interes comercial.
- Hărți GIS cu zonele afectate din punct de vedere ihtiopatologic.

**Faza 5:** Distribuția și abundența ihtioplanctonului la litoralul românesc, în relație cu factorii limitativi determinanți în stabilirea intensității reproducerii și completării

**Rezultate obținute:**

- Inventar descriptiv al speciilor care compun ihtioplanctonul costier românesc.
- Hărți privind distribuția și abundența ihtioplanctonului la litoralul românesc.

**Faza 6:** Monitorizarea parametrilor fizico-chimici și biologici cu impact limitativ asupra resurselor marine vii.

**Rezultate obținute:**

- Evaluarea impactului factorilor limitativi asupra resurselor marine. Studii de caz.

**2.2. Proiecte contractate:**

| Cod obiectiv | Nr. proiecte contractate | Nr. proiecte finalizate | Anul 2021 |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-----------|
| 1. PN 192601 | 1                        | 0                       | 1         |
| 2. PN 192602 | 3                        | 0                       | 3         |
| 3. PN 192603 | 2                        | 0                       | 2         |
| Total:       | 6                        | 0                       | 6         |

**2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu : Cheltuieli în lei**

|                                                       | Anul<br>2021     |
|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>I. Cheltuieli directe</b>                          | <b>2.383.743</b> |
| 1. Cheltuieli de personal                             | 2.181.893        |
| 2. Cheltuieli materiale și servicii                   | 201.850          |
| <b>II. Cheltuieli Indirecte: Regia</b>                | <b>1.906.985</b> |
| <b>III. Achiziții / Dotări independente din care:</b> | <b>687.007</b>   |
| 1. pentru construcție/modernizare infrastructură      | 578.307          |
| <b>TOTAL ( I+II+III)</b>                              | <b>4.977.735</b> |

**3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului**

Programul Nucleu **PN1926-INTELMAR** consolidează rezultatele din cercetarea marină a INCDM Constanța cu noi contribuții (activități și rezultate prezentate mai sus). Fazele Programului Nucleu INTELMAR au fost concepute pentru a răspunde cerințelor generale și specifice corespunzătoare scopului său și structurii pe obiective. Abordarea obiectivelor planificate a permis programului să acopere aria de cercetare considerată de importanță maximă. Proiectele contractate au asigurat menținerea interesului pentru direcțiile de cercetare avute în vedere. Finanțarea a fost efectuată pe baza criteriilor prioritare de punctaj la evaluarea proiectelor și potențialul de finalizare anuală a acestora.

Suma totală contractată a permis încheierea fazelor acceptate la finanțare, completarea restanțelor din anul precedent (subfaza 4b la proiectul PN19260302) și realizarea obiectivelor propuse.

În anul 2021, o singură fază nu a fost contractată integral, și anume PN19260203 4a (finanțare 21.203 lei din 354.333 lei), ca urmare a închiderii sumei de finanțare pentru etapa 2/3 pe aceasta.

La îndeplinirea obiectivelor din program, s-a urmărit realizarea contribuțiilor anuale, care să permită realizarea de rezultate în următorul cadru de ținte:

- valorificarea capacității de expertiză științifică a INCDM în asistarea procesului decizional, legat de protecția și dezvoltarea durabilă a mediului marin și a zonei costiere;
- continuarea dezvoltării capacității instituționale a cercetărilor marine românești;
- abordarea unor direcții noi de cercetare fundamentală care să permită utilizarea unor noi instrumente în evaluarea funcțiilor și structurii ecosistemelor Mării Negre;
- asigurarea fondului de informații de bază, aferente implementării directivelor europene referitoare la mediul marin;
- contribuții la asigurarea datelor, necesare elaborării anuale a Raportului național privind starea mediului marin;
- contribuții la facilitarea implementării politicilor maritime integrate a zonei costiere și la asigurarea securității ecologice a acesteia;
- dezvoltarea cooperării regionale în cadrul acordurilor și convențiilor la care România este parte;
- asigurarea suportului științific pentru dezvoltarea și implementarea specializărilor inteligente, ca instrumente aferente de facilitare a transferului tehnologic;
- facilitarea procesului de dezvoltare durabilă a activităților maritime, în particular a explorărilor și exploatărilor de petrol și gaze și a celor de acvacultură marină;
- asigurarea suportului informațional, pentru participare la proiecte de cercetare ale UE și creșterea ratei de succes a acestora;
- consolidarea prestigiului instituțional și științific al INCDM;
- realizarea prevederilor Strategiei de dezvoltare a INCDM pentru perioada 2019-2022 și a Planului de dezvoltare instituțională.

Sinteza stadiului de realizare pe componentele Programului Nucleu INELMAR este prezentată în tabelul de mai jos:

| Nr.                                                                                                                                                                                                                                                | Denumire obiectiv și proiect                                                                                                                                                                                    | Cod               | Stadiu 2021              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Obiectivul 1:</b> Studiarea impactului proceselor naturale și activităților antropice asupra componentelor fizice ale ecosistemului marin în vederea fundamentării măsurilor de protecție și diminuării acestuia; cod obiectiv: <b>PN192601</b> |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                          |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor și <i>vulnerabilităților</i> zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice | <b>PN19260101</b> | În derulare (5 faze*)    |
| <b>Obiectivul 2:</b> Cercetări complexe de ecologie marină pentru caracterizarea distribuției, structurii, funcțiilor și interacțiunilor componentelor ecosistemelor din Marea Neagră; cod obiectiv: <b>PN192602</b>                               |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                          |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre                                                                     | <b>PN19260201</b> | În derulare (3 faze)     |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești asupra stării resurselor marine vii și elaborarea instrumentelor de management pentru o exploatare durabilă  | <b>PN19260202</b> | În derulare (4 faze)     |
| <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Elaborarea și testarea metodelor de evaluare a ecotoxicității poluanților în condițiile specifice Mării Negre, în vederea evaluării impactului de mediu                                                         | <b>PN19260203</b> | În derulare (2 faze**)   |
| <b>Obiectivul 3:</b> Evoluția distribuției diversității și productivității resurselor vii și elaborarea bazelor tehnologice de cultură a unor specii marine de interes; cod obiectiv: <b>PN192603</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                 |                   |                          |
| <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc                                                                                                          | <b>PN19260301</b> | În derulare (2 faze***)  |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costieră și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali                                            | <b>PN19260302</b> | În derulare (3 Faze****) |
| <b>TOTAL PROIECTE</b> , din care<br><i>Contractate și realizate</i>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                   | <b>6</b><br><b>6</b>     |

\*o fază scindată la finanțarea pe etape în 2021 (Faza 11a finanțată în Etapa 1, iar Faza 11b în Etapele 2 și 3)

\*\*o fază scindată (4a) pentru a închide suma alocată INCDM în Etapele 2 și 3 din 2021

\*\*\*o fază amânată pentru anul 2022 (Faza 6) din cauza lacunelor legislative referitoare la întabularea și concesionarea ulterioară a luciului de apă marină, în vederea amplasării instalației-pilot de acvacultură, în locul căreia s-a executat Faza 7

\*\*\*\*1 fază de închidere (4b) pentru suma rămasă restantă din Etapa 2 din 2020

Referitor la indicatorii anuali asociați pentru monitorizare și evaluare, care sunt în conformitate cu cele prevăzute de legislația în vigoare, respectiv HG nr. 133/2011, se pot preciza următoarele:

1 - Cheltuielile pentru întărirea infrastructurii CDI prin achiziția de noi echipamente și dotări au depășit pragul de 100.000 lei, totalizând 578.307 lei (Tabel 2.3).

2 - Numărul de entități susținute pentru creșterea capacității de ofertare a serviciilor de experiment a depășit pragul de 5 (FAO, Black Sea Oil & Gas, CONTAINER TERMINAL, ABADL, SC Maty FISH SRL, TRACON etc.).

3 - Utilizarea echipamentelor CDI s-a făcut în conformitate cu activitățile planificate, asigurând mentenanța și creșterea performanțelor tehnice, conducând la obținerea rezultatelor estimate (cheltuieli de capital în valoare de 687.007 lei);

4 - Îmbunătățirea și optimizarea condițiilor de lucru au fost susținute prin reamenajări de spații (total sume alocate 154.532 lei);

5 - Activitatea de cercetare a fost susținută prin achiziționarea unui echipament (grup electrogen) în valoare de 125.600,91 lei, care să asigure permanența alimentării cu energie electrică în caz de avarii la sistemul centralizat;

6 - Numărul de reviste/publicații finanțate: 1

**Cercetări Marine Volumul nr. 51 / 2021** (sub tipar): jurnal *open access* indexat în baze de date internaționale (CABI, EBSCO, Google Academic, Open Academic Journals Index) (<http://www.marine-research-journal.org/index.php/cmrm>);

7 - Organizarea, alături de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină (GeoEcoMar), a Zilei Internaționale a Mării Negre printr-un Workshop în format hibrid intitulat: INIȚIATIVĂ DE CREȘTERE ALBASTRĂ PENTRU CERCETARE ȘI INOVARE ÎN MAREA NEGRĂ (28 octombrie 2021);

8 - Toți cercetătorii au avut acces 100% la resursele de informare științifică on-line, prin rețeaua ANELIS+, precum și acces la Web of Science (Clarivate);

9 - Contribuții la popularizarea științei au fost aduse și prin numeroasele apariții în mass-media (Tabel 4.2.4b)

10 - Proiecte de comunicare știință-societate, proiecte H2020: BS-CONNECT, COASTAL, ERASMUS+, EO4SIBS, EO4BSP, EO4CZM, MARSPLAN II; SIPOCA; DOORS, BRIDGE;

11 - Proiecte pentru suport aplicativ: BSOG - teste toxicologice, DPW Container Terminal, Calitatea apei de îmbăiere;

12 - A fost depășit pragul de 8 participări la proiecte internaționale, prin susținerea a 30 proiecte.

Realizarea fazelor finanțate constituie un bun suport pentru îndeplinirea obiectivelor anuale ale programului nucleu INTEL MAR. De asemenea, urmărirea îndeaproape a realizării indicatorilor anuali asociați pentru monitorizarea și evaluarea programului stimulează și crește impactul rezultatelor sale.

#### 4. Prezentarea rezultatelor:

##### 4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente (a se vedea și 2.1)

| Denumirea proiectului                                                                                                                                                                                       | Tipul rezultatului estimat<br>(studiu proiect, prototip,<br>tehnologie etc., alte rezultate) | Stadiul realizării proiectului                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice | Studiu                                                                                       | Realizat rezultate estimate 2021:<br>100%                                                                                                                                                      |
| 2. Aplicarea tehnologiilor metagenomice emergente ADN de mediu (eDNA) în evaluarea structurii și funcției ecosistemului costier al Mării Negre                                                              | Studiu                                                                                       | Realizat rezultate estimate 2021:<br>100%                                                                                                                                                      |
| 3. Cercetări ecologice, ecofiziologice și biotehnologice ale ecosistemelor din apele marine românești                                                                                                       | Studiu                                                                                       | Realizat rezultate estimate 2021:<br>100%                                                                                                                                                      |
| 4. Elaborarea și testarea metodelor de evaluare a ecotoxicității poluanților în condițiile specifice Mării Negre, în vederea evaluării impactului de mediu                                                  | Studiu                                                                                       | Realizat rezultate estimate 2021:<br>17,53%<br>(o fază de închidere finanțare la Etapa 2/3, cu realizare parțială, 21.203 lei din 354.333 lei + 1 fază nefinanțată, în valoare de 411.500 lei) |

|                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5. Suport științific, tehnic și tehnologic pentru dezvoltarea acvaculturii midiilor la litoralul românesc</b>                                                               | Studiu | Realizat rezultate estimate 2021: 100%                                                                    |
| <b>6. Impactul factorilor limitativi asupra resurselor marine vii din zona costieră și îmbunătățirea metodologiilor de evaluare a stocurilor și parametrilor populaționali</b> | Studiu | Realizat rezultate estimate 2021: 100%<br>+ 1 faza scindată din 2020 (4b) (astfel încheiere și 2020 100%) |

#### **4.2. Documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea (a se vedea și rezultate 2.1)**

| <b>Tip</b>                                                        | <b>Nr. realizat în anul 2021</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Documentații                                                      | -                                |
| Studii/Rapoarte                                                   | 19                               |
| Lucrări                                                           | 63                               |
| Planuri                                                           | -                                |
| Scheme                                                            | -                                |
| Altele asemenea ( <i>se vor specifica</i> ): cărți (ghid + atlas) | <b>2</b>                         |

**Din care:**

##### **4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul (2021):**

| <b>Nr.</b> | <b>Titlul articolului</b>                                                                                                           | <b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>                                | <b>Nume Autor</b>                                                                                                       | <b>Anul publicării</b> | <b>Scorul relativ de influență al articolului</b> | <b>Numărul de citări ISI</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.         | Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Content in Marine Organisms of Commercial Interest from the Romanian Black Sea Coast | Polycyclic Aromatic Compounds, pp. 1-12, DOI: 10.1080/10406638.2021.2006243. | DAMIR NICOLETA-ALEXANDRA, COATU VALENTINA, PANTEA ELENA DANIELA, GALAȚCHI MĂDĂLINA, BOTEZ ELISABETA, BIRGHILĂ SEMAGHIUL | 2021                   | 3,74                                              | -                            |
| 2.         | New SMOS SSS maps in the framework of the Earth Observation data For Science and Innovation in the Black Sea                        | Earth System Science Data, Discuss. [preprint]                               | OLMEDO E., GONZÁLEZ-GAMBAU V., TURIEL A., GONZÁLEZ-HARO C., GARCÍA-ESPRIU A., GREGOIRE M., ÁLVERA-AZCÁRATE A.,          | 2021                   | 11,33                                             | -                            |

|    |                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |      |      |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---|
|    |                                                                                                |                                                                                                                                             | BUGA L., RIO M.-H.                                                                                                                                    |      |      |   |
| 3. | Niche partitioning of bacterial communities along the stratified water column in the Black Sea | MicrobiologyOpen, Volume 10, Issue 3, June 2021, e1195<br><a href="https://doi.org/10.1002/mbo3.1195">https://doi.org/10.1002/mbo3.1195</a> | PAVLOVSKA MARIIA,<br>PREKRASNA IEVGENIIA,<br>DYKYI EVGEN,<br>ZOTOV ANDRII,<br>DZHULAI ARTEM,<br>FROLOVA ALINA,<br>SLOBODNIK JAROSLAV,<br>STOICA ELENA | 2021 | 3,13 | - |

#### 4.2.2. Lucrări/comunicări științifice publicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshopuri etc):

| Nr. crt. | Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.                                                                                                                                                                                                               | Nume Autor                           | An apariție | Nr. citări ISI |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------|
| 1        | Laboratory testing of the American blue crab's ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896) capacity of adaptation to aquaculture systems at the Romanian coast. International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", 3-5 June 2021, Bucharest                 | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA            | 2021        | -              |
| 2        | The Constanța Aquaculture Demonstrative Center (ADC), a Tailored Service Aimed at Fostering Romanian Mariculture. The 28 <sup>th</sup> Symposium 'Deltas and Wetlands', 13 - 18 September 2021, Tulcea                                                                          | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA            | 2021        | -              |
| 3        | The Romanian Aquaculture Demonstrative Center (ADC), A Tailored Service Aimed at Fostering Black Sea Mariculture. Conferința Internațională „Interdisciplinaritate și cooperare în cercetarea transfrontalieră”, 2-4 decembrie 2021, Galați - Chișinău, ICCR, 2021              | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA            | 2021        | -              |
| 4        | Acvacultura marină românească: activități de cercetare și oportunități de dezvoltare - Ziua Internațională a Mării Negre - Universitatea „Ovidius” Constanța, facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, 29 octombrie 2021, Online - Platforma Webex, 12:00 - 15:00 | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA            | 2021        | -              |
| 5        | Romanian Aquaculture: From Research to Opportunities for Development - International Black Sea Day (NIMRD and GEOECOMAR), Online Joint Workshop: BLUE GROWTH INITIATIVE FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE BLACK SEA, 28 October 2021, Online - Zoom Platform, 10:00 - 14:30    | NENCIU MAGDA, NIȚĂ VICTOR            | 2021        | -              |
| 6        | Scientific Fishing on the Romanian Coast: Results and Opportunities - International                                                                                                                                                                                             | GALAȚCHI MĂDĂLINA,<br>ȚIGANOV GEORGE |             |                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |      |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
|    | Black Sea Day (NIMRD and GEOECOMAR), Online Joint Workshop: BLUE GROWTH INITIATIVE FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE BLACK SEA, 28 October 2021, Online - Zoom Platform, 10:00 - 14:30                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |      |   |
| 7  | Romanian National Hub for the Common Maritime Agenda for the Black Sea National Event - "Unlocking the Development Potential for the Black Sea", 18 November 2021, 10:00 - 13:30, Online - Zoom Platform                                                                                                                                                                                                                                                             | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA                                                                 | 2021 | - |
| 8  | GFCM - First Expert Consultation Workshop for the Development of Principles for Responsible Investment in Aquaculture in the Mediterranean and Black Sea, 1 July 2021, Online - Zoom Platform, 11:00 - 14:00                                                                                                                                                                                                                                                         | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA                                                                 | 2021 | - |
| 9  | GFCM - Scientific Advisory Committee on Aquaculture (CAQ): The status and future of seaweed farming in the Mediterranean and the Black Sea, 15 July 2021, Online - Zoom Platform, 11:00 - 13:00                                                                                                                                                                                                                                                                      | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA                                                                 | 2021 | - |
| 10 | Online Conference "Fisheries and Aquaculture in the Danube and the Black Sea region: views for building forward better", hosted by MEP Carmen AVRAM, SEARica Vice-Chair responsible for the Danube and the Black Sea, co-organised by the Balkan and Black Sea Commission of the Conference of Peripheral Maritime Regions of Europe (CPMR BBSC) and the International Centre for Black Sea Studies (ICBSS), 22 April 2021, from 11:00 to 13:30 (Brussels time/CEST) | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA                                                                 | 2021 | - |
| 11 | Parasitic Diseases Reported in Fish Populations from the Romanian Black Sea Coast. International Symposium "Deltas & Wetlands" 2021 - "Danube Delta" National Institute for Research and Development Jubilee Symposium September 13 - 18, 2021, Tulcea                                                                                                                                                                                                               | ȚOTOIU AURELIA, NIȚĂ VICTOR, PATRICHE NECULAI, CRISTEA VICTOR                             | 2021 | - |
| 12 | <i>Chamelea gallina</i> - o nouă resursă potențial exploatabilă în apele românești ale Mării Negre. Conferința Științifică de Toamnă a AOSR, 2021, București<br>Tematica: "Tradiții și progrese în știința românească", 18-19 noiembrie 2021 (online)                                                                                                                                                                                                                | FILIMON ADRIAN, ABAZA VALERIA, ȚIGANOV GEORGE                                             | 2021 | - |
| 13 | The Distribution of Tintinnids along the Romanian Black Sea in the Summer Season. International Scientific Conference «Marine ecosystems: research and innovations», 27-29 October 2021, Odessa, Ukraine (online)                                                                                                                                                                                                                                                    | TABARCEA CRISTINA, HARCOTĂ GEORGE EMANUEL, BIȘINICU ELENA, ȚOTOIU AURELIA, TIMOFTE FLORIN | 2021 | - |
| 14 | Apariția amfioxului <i>Branchiostoma lanceolatum</i> în probele de mezozooplankton de la litoralul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BIȘINICU ELENA, HARCOTĂ GEORGE-EMANUEL, TIMOFTE FLORIN, FILIMON ADRIAN                    | 2021 |   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |      |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|    | românesc al Mării Negre. Conferința Științifică de Toamnă a AOSR, 2021, București Tematica: "Tradiții și progrese în știința românească", 18-19 noiembrie 2021 (online)                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |      |  |
| 15 | The Contribution of Mesozooplankton Community to the Trophic Spectrum of <i>Alosa tanaica</i> from the Romanian Black Sea Waters. International Symposium "Deltas & Wetlands" 2021 - "Danube Delta" National Institute for Research and Development Jubilee Symposium September 13 - 18, 2021, Tulcea                                                       | BIȘINICU ELENA, NIȚĂ VICTOR, ȚOTOIU AURELIA, HARCOTĂ GEORGE-EMANUEL, ȚIGANOV GEORGE, CRISTEA VICTOR | 2021 |  |
| 16 | The Spatio-Temporal Pattern of the Mesozooplankton Community from the Romanian Black Sea Waters. International scientific conference «MARINE ECOSYSTEMS: RESEARCH AND INNOVATIONS» 27-29 October 2021, Odessa, Ukraine (online)                                                                                                                             | BIȘINICU ELENA, HARCOTĂ GEORGE-EMANUEL, TIMOFTE FLORIN, BOICENCO LAURA, CRISTEA VICTOR              | 2021 |  |
| 17 | Assessment of Mesozooplankton Community and its Role in Classifying the Environmental Status within the Marine Strategy Framework Directive in the Romanian Black Sea Waters. Scientific Conference organized by the Doctoral Schools of "Dunărea de Jos" University of Galați - SCDS-UDJG 2021, Galați, 10 - 11 June 2021.                                 | BIȘINICU ELENA, BOICENCO LAURA, HARCOTĂ GEORGE, TIMOFTE FLORIN, CRISTEA VICTOR                      | 2021 |  |
| 18 | Ecological Status of the Romanian Black Sea Waters in the Frame of the Mesozooplankton Community in 2020. CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ „Interdisciplinaritate și cooperare încercetarea transfrontalieră” 2-4 decembrie 2021, Chișinău, Republica Moldova (online)                                                                                             | BIȘINICU ELENA, HARCOTĂ GEORGE-EMANUEL, TIMOFTE FLORIN, CRISTEA VICTOR                              | 2021 |  |
| 19 | Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Content in Marine Organisms of Commercial Interest from the Romanian Black Sea Coast. International Symposium "Deltas & Wetlands" 2021 - "Danube Delta" National Institute for Research and Development Jubilee Symposium September 13 - 18, 2021, Tulcea                                                    | DAMIR NICOLETA-ALEXANDRA, COATU VALENTINA, PANTEA ELENA, GALAȚCHI MĂDĂLINA, BOTEZ ELISABETA         | 2021 |  |
| 20 | Variația sezonieră a indicelui de stare și a compoziției biochimice a midiilor ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819) de la litoralul românesc al Mării Negre. Conferința Științifică de Primăvară a AOSR, sub genericul „Academia Oamenilor de Știință din România - personalități, realizări, obiective”. București, 10-11 iunie 2021 (online) | PANTEA ELENA-DANIELA, ROȘIORU DANIELA MARIANA, ROȘOIU NATALIA                                       | 2021 |  |
| 21 | Prezența plasticului pe plaje și în apele costiere românești. Workshop „Instruirea stakeholderilor în prevenirea și reducerea deșeurilor marine”,                                                                                                                                                                                                           | HARCOTĂ GEORGE-EMANUEL                                                                              | 2021 |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                    |      |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|    | organizat de ONG Mare Nostrum, 28.06.2021, Constanța                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |      |  |
| 22 | Biological Interaction Between Ichthyoplankton and Macrozooplankton in the Black Sea. International scientific conference «Marine Ecosystems: Research and Innovations» 27-29 October 2021, Odessa, Ukraine (online)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ȚOȚOIU AURELIA, HARCOTĂ GEORGE-EMANUEL, BOICENCO LAURA, TIMOFTE FLORIN, STEFANOVA E., STEFANOVA K. | 2021 |  |
| 23 | Starea ecologică actuală a speciilor fitobentale cu rol ecologic cheie de la litoralul românesc al Mării Negre. Sesiune Științifică Studențească 20 MAI 2021, Universitatea „Ovidius” Constanța (online)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MARIN OANA                                                                                         | 2021 |  |
| 24 | The Reappearance of two Long Time Considered Disappeared Red Algae along the Romanian Black Sea Coast. International Scientific Conference «Marine Ecosystems: Research And Innovations» 27-29 October 2021, Odessa, Ukraine (online)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MARIN OANA, TIMOFTE FLORIN                                                                         | 2021 |  |
| 25 | Variația cantitativă a speciilor macroalgale oportuniste dominante la litoralul românesc al Mării Negre în intervalul 2009 - 2019. Conferința Științifică de Toamnă a AOSR, 2021, București Tematica: "Tradiții și progrese în știința românească", 18-19 noiembrie 2021 (online)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MARIN OANA                                                                                         | 2021 |  |
| 26 | Current Ecological Study of Hard Substrate Habitats from Coastal Waters of the Romanian Black Sea Area. CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ „Interdisciplinaritate și cooperare încercetarea transfrontalieră” 2-4 decembrie 2021, Chișinău, Republica Moldova (online)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MARIN OANA, DUMITRACHE CAMELIA, FILIMON ADRIAN, ABAZA VALERIA, SPÎNU ALINA                         | 2021 |  |
| 27 | Black Sea Microbial Water Quality Assessment via Next Generation Sequencing Based Approaches, comunicare orală online, BSUN Master Courses on Blue Growth: Microbiology and Genetic Engineering", 8th April 2021, <a href="https://www.google.com/search?q=Elena+Stoica+BSUN&amp;ei=HiO3YcO_ILWM9u8P_1ZyD6AQ&amp;ved=0ahUKEwjDxoKdy-D0AhU1hv0HHVXOAE0Q4dUDCA0&amp;og=Elena+Stoica+BSUN&amp;gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQDEoECEYYAEoECEYYAFAAWABgAGgAcAB4AIABAlgBAJIBAJgBAA&amp;sclien t=gws-wiz-serp">https://www.google.com/search?q=Elena+Stoica+BSUN&amp;ei=HiO3YcO_ILWM9u8P_1ZyD6AQ&amp;ved=0ahUKEwjDxoKdy-D0AhU1hv0HHVXOAE0Q4dUDCA0&amp;og=Elena+Stoica+BSUN&amp;gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQDEoECEYYAEoECEYYAFAAWABgAGgAcAB4AIABAlgBAJIBAJgBAA&amp;sclien t=gws-wiz-serp</a> | STOICA ELENA                                                                                       | 2021 |  |
| 28 | LitOUTer GENERAL EVALUATION ( <i>the level of awareness, ongoing studies, good applications</i> ): PARTNER 5 – NIMRD, comunicare orală online, The second LitOUTer (BSB-785) workshop, hybrid meeting, Trabzon, Turcia, 7-8 October 2021, <a href="https://litouterproject.eu/2021/10/">https://litouterproject.eu/2021/10/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | STOICA ELENA, PĂTRAȘCU VASILE, CIUCĂ ANDREEA, TĂNASE MIHAELA                                       | 2021 |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |      |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|--|
| 29 | Plastic ingestion by seabirds in the Black Sea, online Poster, EU4oceanob: Satellite Activity of the UN Ocean Decade: Clean Ocean Laboratory 10-30 Noiembrie 2021, <a href="https://www.eu4oceanobs.eu/ocean-decade-lab-satellite-activity/">https://www.eu4oceanobs.eu/ocean-decade-lab-satellite-activity/</a>                                                                                                             | CIUČĂ ANDREEA, STOICA ELENA, BARBES LUCICA, TĂNASE MIHAELA | 2021 |  |
| 30 | Marine Litter assessment in the Romanian Black Sea, comunicare orală online, Common Maritime Agenda - "Unlocking the development potential for the Black Sea". 18 noiembrie 2021, online event <a href="https://blackseablueconomy.eu/430/cma-romanian-national-event-unlocking-development-potential-black-sea">https://blackseablueconomy.eu/430/cma-romanian-national-event-unlocking-development-potential-black-sea</a> | STOICA ELENA                                               | 2021 |  |
| 31 | The Study of Wave Transformation in Mangalia Port with Numerical Models, International Conference the Danube - Axis of European Identity, 11 <sup>th</sup> edition, Galati, June 29, 2021, <a href="http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/DAIE/DAIE2021">http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/DAIE/DAIE2021</a>                                                                                     | VLĂSCÉANU ELENA, RUSU EUGEN                                | 2021 |  |
| 32 | Validation Methods for Numerical Model's Results Applied to the Marine Hydrodynamic Processes at the Romanian Coast, International Conference the Danube - Axis of European Identity, 11th edition, Galati, June 29, 2021, <a href="http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/DAIE/DAIE2021">http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/DAIE/DAIE2021</a>                                                     | VLĂSCÉANU ELENA, RUSU EUGEN                                | 2021 |  |
| 33 | Wind and Wave Offshore and Nearshore Regime in Constanta Area, International Conference European Integration - Realities and Perspectives, 16 <sup>th</sup> Edition, Galati, May 14-15, 2021, <a href="http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/EIRP/EIRP2021">http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/EIRP/EIRP2021</a>                                                                                  | VLĂSCÉANU ELENA                                            | 2021 |  |
| 34 | Extreme Meteo-Hydrological Conditions Associated to the Storm Regime at Romanian Coast, International Conference European Integration - Realities and Perspectives 16th Edition, Galati, May 14-15, 2021, <a href="http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/EIRP/EIRP2021">http://www.conferences.univ-danubius.ro/index.php/EIRP/EIRP2021</a>                                                                      | VLĂSCÉANU ELENA                                            | 2021 |  |
| 35 | Assessments of the Long - Term Waves Data Series in Case of the Sheltered Adjacent Areas Delineation for Emergency Situations Adjoining the Constanta Port, XXI <sup>th</sup> International Multidisciplinary Scientific GeoConference - SGEM 2021, 14 - 22 August, SGEM Conference Proceedings 2021 / ISSN 1314-2704                                                                                                        | VLĂSCÉANU ELENA, MATEESCU RĂZVAN, RUSU EUGEN               | 2021 |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 |      |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| 36 | Waves Penetration Inside the Port Aquatories Associated with The Extreme Storm Regime on The Romanian Coast, XXI <sup>th</sup> International Multidisciplinary Scientific GeoConference – SGEM 2021, 14 - 22 August, Conference Proceedings 2021 / ISSN 1314-2704                                                                                                                                                                           | VLĂSCÉANU ELENA, MATEESCU RĂZVAN, RUSU EUGEN                                                                                                                                                    | 2021 |  |
| 37 | „Cosmomar” Constanta Space Technologies COmpetence Center dedicated to the Romanian Marine and Coastal Regions Sustainable Development; The 28 <sup>th</sup> Symposium ‘Deltas and Wetlands’, 13 - 18 September 2021, Tulcea                                                                                                                                                                                                                | MATEESCU RĂZVAN, NICULESCU DRAGOȘ, VLĂSCÉANU ELENA                                                                                                                                              | 2021 |  |
| 38 | A short and long term evaluation of along shore geomorphological changes in the Danube Delta, The 28 <sup>th</sup> Symposium ‘Deltas and Wetlands’, 13 - 18 September 2021, Tulcea                                                                                                                                                                                                                                                          | SPÎNU ALINA, PETRIȘOAIA SILICĂ, DIACONEASA DAN, BUGA LUMINIȚA                                                                                                                                   | 2021 |  |
| 39 | Nivelul actual de cunoaștere prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a cetaceelor în apele românești ale Mării Negre, ROADMAP 2030 - SPRE ATINGEREA STĂRII BUNE A CETACEELOR ÎN APELE ROMÂNEȘTI ALE MĂRII NEGRE, Organizat de ONG Mare Nostrum și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, 20 Octombrie 2021, București                                                                                       | TIMOFTE FLORIN, ZAHARIA TANIA, SPÎNU ALINA, FILIMON ADRIAN, ANTON EUGEN                                                                                                                         | 2021 |  |
| 40 | Completing the level of knowledge of biodiversity by implementing the monitoring system of the conservation status of marine species and marine and coastal habitats of community interest in Romania and reporting based on article 17 of the Habitats Directive 92/43/EEC, International Black Sea Day (NIMRD and GEOECOMAR), Online Joint Workshop: BLUE GROWTH INITIATIVE FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE BLACK SEA, 28 October 2021 | ZAHARIA TANIA, SPÎNU ALINA                                                                                                                                                                      | 2021 |  |
| 41 | Present and future conditions analysis of maritime space, under the Maritime Spatial Planning process. The 28 <sup>th</sup> Symposium ‘Deltas and Wetlands’, 13 - 18 September 2021, Tulcea                                                                                                                                                                                                                                                 | ALEXANDROV LAURA, TROEVA VESSELINA, VASILIU DAN, GHINEA BOGDAN, NICULESCU DRAGOȘ, VINTILĂ DRAGOȘ, SPÎNU ALINA, BUJINI JENI, STANCHEVA MARGARITA, BEGUN TATIANA, MUREȘAN MIHAELA, RĂDULESCU VLAD | 2021 |  |
| 42 | A short and long term evaluation of along shore geomorphological changes in the Danube Delta and some aspects related to the southern shore, MARSPLAN-BS Thematic workshop „COASTAL PROTECTION MEASURES AGAINST EROSION”, 11.02.2021                                                                                                                                                                                                        | SPÎNU ALINA, PETRIȘOAIA SILICĂ, DIACONEASA DĂNUȚ, TIMOFTE FLORIN                                                                                                                                | 2021 |  |
| 43 | Relative impact of multiple human stressors to ecosystems in Black Sea Romanian coastal, transitional and shelf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SPÎNU ALINA, BOICENCO LAURA, LAZĂR LUMINIȚA,                                                                                                                                                    | 2021 |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|    | waters (EcolImpactMapper tool), Final Meeting - ANEMONE Project 4-5t March 2021                                                                                                                                                                                  | COATU VALENTINA, OROS ANDRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |
| 44 | The impact of the works to reduce the coastal erosion in the northern area of the Chituc sandbank on the habitats of community interest and the specific vegetation, SYMPOSIUM 'ECOLOGY AND PROTECTION OF ECOSYSTEMS' THE XIII EDITION, 4-5 November 2021, Bacău | FĂGĂRAȘ MARIUS MIRODON, SPÎNU ALINA DAIANA, COVALIOV SILVIU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2021 |  |
| 45 | THE ANALYSIS OF MARINE SPACE CONDITIONS FOR MARITIME SPATIAL PLANNING IN TRANSBOUNDARY APPROACH, CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ „Interdisciplinaritate și cooperare în cercetarea transfrontalieră” 2-4 decembrie 2021, Chișinău, Republica Moldova                   | ALEXANDROV LAURA, TROEVA VESSELINA, VASILIU DAN, GHINEA BOGDAN, BOICENCO LAURA, STANCHEVA MARGARITA, ABAZA VALERIA, NȚĂ VICTOR, SPÎNU ALINA, NICULESCU DRAGOȘ, NICHERȘU IULIAN                                                                                                                                                                                                                      | 2021 |  |
| 46 | Earth Observation products for Science and Innovation in the Black Sea, EO4SIBS, EGU General Assembly, 13-20 Aprilie 2021, Viena, Austria, <a href="https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10237">https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10237</a>             | GRÉGOIRE MARILAURE, AZCARATE AIDA-ALVERA, BUGA LUMINIȚA, CAPET ARTHUR, CONSTANTIN SORIN, D'ORTENZIO FABRIZIO, DOXARAN DAVID, FAUGERAS YANNIS, GONZALEZ CRISTINA, GONZALEZ VERONICA, KASPRZYK JEAN-PAUL, GOLUMBEANU MARIANA, IVANOV EVGENY, MASON EVAN, MATEESCU RĂZVAN, MEULDERS CATHERINE, OLMEDO ESTRELLA, PUJOL MARIE-ISABELLE, ȘÎRBU GEORGE, TURIEL ANTONIO, VANDENBULCKE LUC, RIO MARIE-HÉLÈNE | 2021 |  |
| 47 | Black Sea Regional Initiative - EO4SIBS 1 <sup>st</sup> ESA Ocean Science Cluster Collocation Meeting, 29 November - 2 December 2021, Virtual conference                                                                                                         | GRÉGOIRE MARILAURE, AZCARATE AIDA-ALVERA, BUGA LUMINIȚA, CAPET ARTHUR, CONSTANTIN SORIN, D'ORTENZIO FABRIZIO, DOXARAN DAVID, FAUGERAS YANNIS, GONZALEZ CRISTINA, GONZALEZ VERONICA, KASPRZYK JEAN-PAUL, GOLUMBEANU MARIANA, IVANOV EVGENY, MASON EVAN, MATEESCU RĂZVAN, MEULDERS CATHERINE, OLMEDO ESTRELLA, PUJOL MARIE-ISABELLE, ȘÎRBU GEORGE, TURIEL ANTONIO, VANDENBULCKE LUC, RIO MARIE-HÉLÈNE | 2021 |  |

#### 4.2.3. Lucrări publicate în alte publicații relevante:

| Nr. | Titlul articolului                                                                                                                                                                                                        | Numele Jurnalului, Volumul, Pagina nr.                                                                                              | Nume Autor                                                                                                                         | Anul publicării |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.  | Laboratory testing of the American blue crab's ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896) capacity of adaptation to aquaculture systems at the Romanian coast                                                            | Scientific Papers, Series D, Animal Science, Vol. LXIV, No. 1, USAMV Bucharest, ISSN 2285-5750: 560-568, WOS:000686570700078        | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA                                                                                                          | 2021            |
| 2.  | Black Sea Aquaculture: Legacy, Challenges & Future Opportunities                                                                                                                                                          | Aquaculture Studies, 21: 181-220, <a href="http://doi.org/10.4194/2618-6381-v21_4_05">http://doi.org/10.4194/2618-6381-v21_4_05</a> | MASSA FABIO, AYDIN ILHAN, FEZZARDI DAVIDE, NENCIU MAGDA, NIȚĂ VICTOR et al.                                                        | 2021            |
| 3.  | Let's Talk Seafood: Romanian Acceptability of Marine Aquaculture at a Glance                                                                                                                                              | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | NENCIU MAGDA, NIȚĂ VICTOR, MASSA FABIO, FEZZARDI DAVIDE, FOURDAIN LINDA                                                            | 2021            |
| 4   | Degree of Nematodes Worm Infection in Pelagic Fish Populations from the Romanian Black Sea Waters                                                                                                                         | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | ȚOȚOIU AURELIA, NIȚĂ VICTOR, ABAZA VALERIA, HARCOTĂ GEORGE - EMANUEL, BIȘINICU ELENA, CRISTEA VICTOR                               | 2021            |
| 5   | The Assessment of the Mesozooplankton Community from the Romanian Black Sea Waters and the Relationship to Environmental Factors                                                                                          | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | BIȘINICU ELENA, ABAZA VALERIA, CRISTEA VICTOR, HARCOTĂ GEORGE EMANUEL, LAZĂR LUMINIȚA, TABARCEA CRISTINA, TIMOFTE FLORIN           | 2021            |
| 6   | Comparative Aspects on the Metallic and Organic Contaminants Content of the Red Alga <i>Pyropia leucosticta</i> (Thuret) Neefus & J. Brodie, 2011 Obtained under Laboratory-Controlled Conditions and Natural Environment | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | MARIN OANA, COATU VALENTINA, OROS ANDRA, DAMIR NICOLETA                                                                            | 2021            |
| 7   | Record of <i>Microeuraphia depressa</i> (Thecostraca: Balanomorpha: Chthamalidae) on the Romanian Black Sea Shelf                                                                                                         | Cercetări Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | FILIMON ADRIAN, ABAZA VALERIA                                                                                                      | 2021            |
| 8   | The Status of the Sedimentary Benthic Broad Habitats and their Associated Communities in the Romanian Marine Area in 2020                                                                                                 | Cercetări Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | ABAZA VALERIA, DUMITRACHE CAMELIA, FILIMON ADRIAN                                                                                  | 2021            |
| 9   | Assessment of the Marine Litter on the Romanian Black Sea Beaches                                                                                                                                                         | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | STOICA ELENA, NENCIU MAGDA, CREANGĂ SILVIA MADALINA, TĂNASE MIHAELA COSMINA, MARIN DRAGOȘ, CIUCĂ ANDREEA MĂDĂLINA, PĂTRAȘCU VASILE | 2021            |
| 10  | Hazardous Substances Assessment in Black Sea Biota                                                                                                                                                                        | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                          | OROS ANDRA, COATU VALENTINA, TOLUN LEYLA GAMZE, ATABAY HAKAN,                                                                      |                 |

|    |                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                                                                                                   |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    |                                                                                                                                   |                                                                                                                              | DENGA YURIY, DAMIR<br>NICOLETA, DANILOV<br>DIANA, ASLAN ERTUĞRUL,<br>LITVINOVA MARYNA,<br>OLEINIK YURII, KOLOSOV<br>VOLODYMYR     |      |
| 11 | Physiological Response of Marine Organisms to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Pollution                                          | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                   | DANILOV DIANA, COATU VALENTINA                                                                                                    |      |
| 12 | Observations on By-catch Rate for Vulnerable Fish Species on the Romanian Coast                                                   | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                   | GALAȚCHI MĂDĂLINA, ȚIGANOV GEORGE, DANILOV CRISTIAN SORIN, VALENTIN PĂUN CĂTĂLIN, PANAYOTOVA MARINA                               | 2021 |
| 13 | Preliminary Data on the Ichthyofauna Structure from the Northern Part of the Romanian Black Sea Coast                             | Academy of Romanian Scientists - Annals Series on Biological Sciences, Volume 10, No. 1, pp. 5 - 11, ISSN 2285 - 4177;       | ȚIGANOV GEORGE, DANILOV CRISTIAN SORIN, PĂUN CĂTĂLIN VALENTIN, GALAȚCHI MĂDĂLINA                                                  | 2021 |
| 14 | Observations Regarding the Biology Aspects of Horse Mackerel from Romanian Coast between 2018-2020                                | Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXIV, No. 2, 2021, ISSN 2285-5750; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750 | PĂUN CĂTĂLIN VALENTIN, BĂNARU DANIELA, ȚIGANOV GEORGE, GALAȚCHI MĂDĂLINA, MARIN MONICA PAULA, VIDU LIVIA, NICOLAE CARMEN GEORGETA | 2021 |
| 15 | Evaluation of the Water Masses Mixing Process in the Area of Danube River Discharge                                               | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                   | VLĂSCLEANU ELENA, RUSU EUGEN, MATEESCU RĂZVAN                                                                                     | 2021 |
| 16 | GIS-Based Assessment of the Romanian Marine and Coastal Areas Hydrodynamical Characteristics as Part of Maritime Spatial Planning | Cercetari Marine (Recherches Marines), Issue 51, ISSN 0250-3069: sub tipar                                                   | NICULESCU DRAGOȘ, VLĂSCLEANU ELENA, MARIN DRAGOȘ, MATEESCU RĂZVAN                                                                 | 2021 |

#### 4.2.4. Studii, Rapoarte, Documente de fundamentare sau monitorizare care:

##### a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:

| Tip document                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nr. total | Publicat în:                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| Hotărâre de Guvern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                        |
| Lege                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                        |
| <b>Ordin ministru</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | Monitorul Oficial, Partea I nr. 278 din 19 martie 2021 |
| 1. Ordinul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale nr. 59 din 12.03.2021, pentru modificarea și completarea Ordinului Ministrului Agriculturii și Dezvoltării Rurale nr. 1369/2018 privind caracteristicile tehnice, condițiile de folosire a uneltelor admise la pescuitul comercial și metodele de pescuit comercial în apele marine și continentale |           |                                                        |
| 2. Ordin Comun al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 99/814/2021 privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit și cotele de pescuit alocate pentru anul 2021, pe specii și zone                                                                                            |           | Monitorul Oficial, Partea I nr. 559 din 31 mai 2021    |
| Decizie președinte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                        |
| Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                        |
| Altele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                        |

**b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:**

| Tip eveniment         |    | Nr. Apariții/Data | Nume eveniment:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Web-site              |    | Permanent         | <a href="http://www.rmri.ro">www.rmri.ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Social Media Facebook |    | Permanent         | Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Marina "Grigore Antipa"@INCDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Emisiuni TV           | 1  | 16.02.2021        | Imagini rare surprinse în Marea Neagră. Motivul pentru care zeci de pisici de mare au venit aproape de țărm<br><a href="https://stirileprotv.ro/divers/imagini-rare-surprinse-in-marea-neagra-motivul-pentru-care-zeci-de-pisici-de-amre-au-venit-aproape-de-tarm.html">https://stirileprotv.ro/divers/imagini-rare-surprinse-in-marea-neagra-motivul-pentru-care-zeci-de-pisici-de-amre-au-venit-aproape-de-tarm.html</a>                                                                                                    |
|                       | 2  | 04.03.2021        | Efecte neașteptate pe litoralul românesc. Apa Mării Negre este tot mai caldă<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/efecte-neasteptate-pe-litoralul-romanesc-apa-marii-negre-este-tot-mai-calda.html">https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/efecte-neasteptate-pe-litoralul-romanesc-apa-marii-negre-este-tot-mai-calda.html</a>                                                                                                                                                                           |
|                       | 3  | 07.04.2021        | O nouă specie de pește s-ar putea afla în curând pe mesele românilor: păstrăvul somonat de Marea Neagră s-a dovedit a fi un succes<br><a href="https://www.dobrogea.tv/stire/Actualitate/19363/o-noua-specie-de-pestes-ar-putea-afla-in-curand-pe-mesele-romanilor-pastravul-somonat-de-marea-neagra-sa-dovedit-a-fi-un-succes.html">https://www.dobrogea.tv/stire/Actualitate/19363/o-noua-specie-de-pestes-ar-putea-afla-in-curand-pe-mesele-romanilor-pastravul-somonat-de-marea-neagra-sa-dovedit-a-fi-un-succes.html</a> |
|                       | 4  | 12.04.2021        | Păstrăvul, pește de apă dulce, s-a adaptat ușor la condițiile din Marea Neagră. La ce concluzie au ajuns cercetătorii<br><a href="https://observatornews.ro/social/pastravul-pestes-de-apa-dulce-sa-adaptat-usor-la-conditiile-din-marea-neagra-la-ce-concluzie-au-ajuns-cercetatorii-415934.html">https://observatornews.ro/social/pastravul-pestes-de-apa-dulce-sa-adaptat-usor-la-conditiile-din-marea-neagra-la-ce-concluzie-au-ajuns-cercetatorii-415934.html</a>                                                        |
|                       | 5  | 13.04.2021        | Un experiment a demonstrat că păstrăvul poate crește și în apa sărată a Mării Negre, dar legislația nu permite asta<br><a href="https://www.digi24.ro/stiri/un-experiment-a-demonstrat-ca-pastravul-poate-creste-si-in-apa-sarata-a-marii-negre-dar-legislatia-nu-permite-asta-1493781">https://www.digi24.ro/stiri/un-experiment-a-demonstrat-ca-pastravul-poate-creste-si-in-apa-sarata-a-marii-negre-dar-legislatia-nu-permite-asta-1493781</a>                                                                            |
|                       | 6  | 13.04.2021        | Experiment: Pastrav crescut in apa sarata<br><a href="https://www.digi24.ro/emisiuni/jurnale/jurnal-ora-18-00-13-aprilie-2-1494493">https://www.digi24.ro/emisiuni/jurnale/jurnal-ora-18-00-13-aprilie-2-1494493</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 7  | 14.04.2021        | Video   păstrăvul ar putea trăi în Marea Neagră<br><a href="https://www.stirilekanald.ro/tv/?sid=aTgsMXVMVyw">https://www.stirilekanald.ro/tv/?sid=aTgsMXVMVyw</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | 8  | 17.05.2021        | Avertismentul salvamarilor: În Mamaia a crescut pericolul de înec!<br><a href="https://www.antena3.ro/emisiuni/news-hour-with-cnn/salvamarii-avertizeaza-parintii-in-mamaia-a-crescut-pericolul-de-inec-601664.html">https://www.antena3.ro/emisiuni/news-hour-with-cnn/salvamarii-avertizeaza-parintii-in-mamaia-a-crescut-pericolul-de-inec-601664.html</a>                                                                                                                                                                 |
|                       | 9  | 18.06.2021        | Animatie grafică: Se rup norii în România, din cauza ciclonului din Marea Neagră. Va ploua într-o zi cât pentru o lună<br><a href="https://observatornews.ro/vremea/animatie-grafica-se-rup-norii-in-romania-din-cauza-ciclonului-din-marea-neagra-va-ploua-intro-zi-cat-pentru-o-luna-425175.html">https://observatornews.ro/vremea/animatie-grafica-se-rup-norii-in-romania-din-cauza-ciclonului-din-marea-neagra-va-ploua-intro-zi-cat-pentru-o-luna-425175.html</a>                                                       |
|                       | 10 | 18.06.2021        | Vreme instabilă pe litoral<br><a href="https://fb.watch/6hdKHKsB_E/">https://fb.watch/6hdKHKsB_E/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                       | 11 | 21.06.2021        | Rapanele, pe cât de gustoase, pe atât de periculoase pentru ecosistemul din Marea Neagră<br><a href="https://www.dobrogea.tv/stire/Actualitate/22139/rapanele-pe-cat-de-gustoase-pe-atat-de-periculoase-pentru-ecosistemul-din-marea-">https://www.dobrogea.tv/stire/Actualitate/22139/rapanele-pe-cat-de-gustoase-pe-atat-de-periculoase-pentru-ecosistemul-din-marea-</a>                                                                                                                                                   |

|                                  |    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |    |                                                                                           | <a href="https://www.facebook.com/Antena3Constanta/?fbclid=IwAR3IlomdgkcNQe7xaBu-ZlpeAD7stZzrKUbrDkBFHwjV3-lia-P1Ka6aPc">neagra.html?fbclid=IwAR3IlomdgkcNQe7xaBu-ZlpeAD7stZzrKUbrDkBFHwjV3-lia-P1Ka6aPc</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                  | 12 | 10.08.2021                                                                                | Rapanele din Marea Neagra au putea disparea!<br><a href="https://www.facebook.com/Antena3Constanta/">https://www.facebook.com/Antena3Constanta/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                  | 13 | 16 difuzări la TV Euronews, timp de o săptămână, începând cu 24.08.2021/ permanent online | Euronews Ocean's Broadcast focusing on #romaniaaquaculture and Constanta #ADC<br><a href="https://www.euronews.com/green/2021/08/24/the-black-sea-predators-helping-local-fishing-communities-survive">https://www.euronews.com/green/2021/08/24/the-black-sea-predators-helping-local-fishing-communities-survive</a>                                                                                                                                                                             |
|                                  | 14 | 01.09.2021                                                                                | Tot mai puțini delfini în Marea Neagră<br><a href="https://www.primatv.ro/stiri/intern/tot-mai-putini-delfini-in-marea-neagra-20379511">https://www.primatv.ro/stiri/intern/tot-mai-putini-delfini-in-marea-neagra-20379511</a>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                  | 15 | 01.09.2021                                                                                | Specialiștii trag un semnal de alarmă. Dispar DELFINII din Marea Neagră!<br><a href="https://www.realitatea.net/stiri/actual/specialistii-trag-un-semnal-de-alarma-dispar-delfinii-din-marea-neagra_612f2a203e7ec33b35339fb2">https://www.realitatea.net/stiri/actual/specialistii-trag-un-semnal-de-alarma-dispar-delfinii-din-marea-neagra_612f2a203e7ec33b35339fb2</a>                                                                                                                          |
|                                  | 16 | 03.09.2021                                                                                | Spectacol neobișnuit oferit de Marea Neagră: Apa are două culori. Cum este posibil<br><a href="https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/spectacol-neobisnuit-oferit-de-marea-neagra-apa-are-doua-culori-cum-este-posibil.html">https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/spectacol-neobisnuit-oferit-de-marea-neagra-apa-are-doua-culori-cum-este-posibil.html</a>                                                                                                                                |
|                                  | 17 | 14.09.2021                                                                                | Inviaie de meduze pe litoral – Dobrogea Litoral<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=J5RW0Xc94ug">https://www.youtube.com/watch?v=J5RW0Xc94ug</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                  | 18 | 14.09.2021                                                                                | Inviaie de meduze in Mamaia Nord – Antena 3<br><a href="https://www.facebook.com/watch/?v=1040317063472348">https://www.facebook.com/watch/?v=1040317063472348</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                  | 19 | 14.09.2021                                                                                | Inviaie de meduze pe litoral – TVR<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=6TaEYfJy_EQ">https://www.youtube.com/watch?v=6TaEYfJy_EQ</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                  | 20 | 15.09.2021                                                                                | Alertă pe litoral: Invazie de meduze în Mamaia și Năvodari – Ce spun specialiștii – Realitatea TV<br><a href="https://www.realitatea.net/stiri/actual/alerta-pe-litoral-inviaie-de-meduze-in-mamaia-si-navodari-ce-spun-specialistii_6141cfef96449d72e33f55d2">https://www.realitatea.net/stiri/actual/alerta-pe-litoral-inviaie-de-meduze-in-mamaia-si-navodari-ce-spun-specialistii_6141cfef96449d72e33f55d2</a>                                                                                 |
|                                  | 21 | 15.10.2021                                                                                | INCDM: Este puțin probabil ca o eventuală poluare de la nava Vera Su să afecteze coasta României<br><a href="https://dobrogealive.ro/incdm-este-putin-probabil-ca-o-eventuala-poluare-de-la-nava-vera-su-sa-afecteze-coasta-romaniei/">https://dobrogealive.ro/incdm-este-putin-probabil-ca-o-eventuala-poluare-de-la-nava-vera-su-sa-afecteze-coasta-romaniei/</a>                                                                                                                                |
| <b>Presă scrisă/ electronică</b> | 1  | 10.03.2021                                                                                | Veste genială. Ce urmează să se întâmple în Marea Neagră: “Va fi dificil. Aceste lucrări nu s-au mai făcut decât la nivel experimental”<br><a href="https://www.impact.ro/veste-geniala-ce-urmeaza-sa-se-intampla-in-marea-neagra-va-fi-dificil-aceste-lucrari-nu-s-au-mai-facut-decat-la-nivel-experimental-148886.html">https://www.impact.ro/veste-geniala-ce-urmeaza-sa-se-intampla-in-marea-neagra-va-fi-dificil-aceste-lucrari-nu-s-au-mai-facut-decat-la-nivel-experimental-148886.html</a> |
|                                  | 2  | 07.04.2021                                                                                | Hibridul din Constanța: pastrăvul de apă sărată, „uriasul” care poate ajunge la două kilograme în doar șase luni<br><a href="https://adevarul.ro/locale/constanta/hibridul-constanta-pastravul-apa-sarata-uriasul-ajunge-doua-kilograme-doar-sase-luni-1_606d8c9b5163ec4271b446fc/index.html">https://adevarul.ro/locale/constanta/hibridul-constanta-pastravul-apa-sarata-uriasul-ajunge-doua-kilograme-doar-sase-luni-1_606d8c9b5163ec4271b446fc/index.html</a>                                  |
|                                  | 3  | 12.04.2021                                                                                | Un experiment inedit nu poate fi pus în practică din cauza legislației din România. Ce au descoperit cercetătorii de la Grigore Antipa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|              |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |    |            | <a href="https://www.impact.ro/un-experiment-inedit-nu-poate-fi-pus-in-practica-din-cauza-legislatiei-din-romania-ce-au-descoperit-cercetatorii-de-la-grigore-antipa-162062.html">https://www.impact.ro/un-experiment-inedit-nu-poate-fi-pus-in-practica-din-cauza-legislatiei-din-romania-ce-au-descoperit-cercetatorii-de-la-grigore-antipa-162062.html</a>                                                                                                                  |
|              | 4  | 12.04.2021 | Păstrăvul, pește de apă dulce, s-a adaptat ușor la condițiile din Marea Neagră. La ce concluzie au ajuns cercetătorii<br><a href="https://stiripesurse.directorylib.com/pastravul-pest-de-apa-dulce-s-a-adaptat-usor-la-conditiile-din-marea-neagra-la-ce-concluzie-au-ajuns-cercetatorii-407125.html">https://stiripesurse.directorylib.com/pastravul-pest-de-apa-dulce-s-a-adaptat-usor-la-conditiile-din-marea-neagra-la-ce-concluzie-au-ajuns-cercetatorii-407125.html</a> |
|              | 5  | 13.04.2021 | Păstrăv somonat, de Marea Neagră - Litoral TV<br><a href="https://www.constanta.press/news/pastrav-somonat-de-marea-neagra-litoral-tv?uid=536364">https://www.constanta.press/news/pastrav-somonat-de-marea-neagra-litoral-tv?uid=536364</a>                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 6  | 17.06.2021 | Mucilagiul marin, o amenințare pentru litoralul românesc, care vine tocmai de pe coasta Turciei<br><a href="https://www.impact.ro/mucilagiul-marin-o-amenintare-pentru-litoralul-romanesc-care-vine-tocmai-de-pe-coasta-turciei-190818.html">https://www.impact.ro/mucilagiul-marin-o-amenintare-pentru-litoralul-romanesc-care-vine-tocmai-de-pe-coasta-turciei-190818.html</a>                                                                                               |
|              | 7  | 18.06.2021 | Animatie grafică: Se rup norii în România, din cauza ciclonului din Marea Neagră. Va ploua într-o zi cât pentru o lună<br><a href="https://observatornews.ro/vremea/animatie-grafica-se-rup-norii-in-romania-din-cauza-ciclonului-din-marea-neagra-va-ploua-intro-zi-cat-pentru-o-luna-425175.html">https://observatornews.ro/vremea/animatie-grafica-se-rup-norii-in-romania-din-cauza-ciclonului-din-marea-neagra-va-ploua-intro-zi-cat-pentru-o-luna-425175.html</a>        |
|              | 8  | 06.08.2021 | Războiul rapanelor din Marea Neagră. De ce Uniunea Europeană vrea să oprească exploatarea lor<br><a href="https://www.impact.ro/razboiul-rapanelor-din-marea-neagra-de-ce-uniunea-europeana-vrea-sa-opreasca-exploatarea-lor-210748.html">https://www.impact.ro/razboiul-rapanelor-din-marea-neagra-de-ce-uniunea-europeana-vrea-sa-opreasca-exploatarea-lor-210748.html</a>                                                                                                   |
|              | 9  | 13.08.2021 | Motivul pentru care algele nu apar pe litoralul bulgăresc. Dunărea este de „vină”!<br><a href="https://www.click.ro/news/national/motivul-pentru-care-algele-nu-apar-pe-litoralul-bulgaresc-dunarea-este-de-vina">https://www.click.ro/news/national/motivul-pentru-care-algele-nu-apar-pe-litoralul-bulgaresc-dunarea-este-de-vina</a>                                                                                                                                        |
|              | 10 | 17.08.2021 | In vazie de meduze la Năvodari. Sunt periculoase pentru turiști? Explicația specialiștilor<br><a href="https://www.observatorulph.ro/video/2616529-foto-video-invazie-de-meduze-la-navodari-sunt-periculoase-pentru-turisti-explicatia-specialistilor">https://www.observatorulph.ro/video/2616529-foto-video-invazie-de-meduze-la-navodari-sunt-periculoase-pentru-turisti-explicatia-specialistilor</a>                                                                      |
|              | 11 | 03.09.2021 | Marea Neagră și-a schimbat culoarea. Specialiștii atrag atenția: Fenomenul nu e natural.<br><a href="https://evz.ro/marea-neagra-si-a-schimbato-culoarea-specialistii-atrag-atenatia-fenomenul-nu-e-natural-foto.html">https://evz.ro/marea-neagra-si-a-schimbato-culoarea-specialistii-atrag-atenatia-fenomenul-nu-e-natural-foto.html</a>                                                                                                                                    |
|              | 12 | 25.10.2021 | Activități culturale desfășurate de către instituțiile publice de cultură perioada 25 octombrie - 31 octombrie 2021<br><a href="http://www.cjc.ro/dyn_doc/media/comunicate/2021/70_Activitati_culturale_25-31.10.2021.pdf">http://www.cjc.ro/dyn_doc/media/comunicate/2021/70_Activitati_culturale_25-31.10.2021.pdf</a>                                                                                                                                                       |
|              | 13 | 31.10.2021 | 31 Octombrie - Ziua internațională a Marii Negre<br><a href="https://www.agerpres.ro/documentare/2021/10/31/31-octombrie-ziua-internationala-a-marii-negre--805612">https://www.agerpres.ro/documentare/2021/10/31/31-octombrie-ziua-internationala-a-marii-negre--805612</a>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Cărți</b> | 1  |            | NIȚĂ VICTOR, NENCIU MAGDA, GEICU-CRISTEA MIHAELA, SIDOR-BUHAI DRAGOȘ, IVĂNICĂ MARCEL, BUHAI DANIEL (2021). Ghid de bune practici pentru zona costieră românească în ceea ce privește pescuitul de moluște, Tulcea, ISBN 978-973-0-34982-5: 68 p.                                                                                                                                                                                                                               |

|                                     |   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | 2 |                | ȚOȚOIU AURELIA (2021). Atlas cu principalele boli determinate la resursele marine vii de la litoralul românesc și riscul patologic al acestora, <i>sub tipar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Reviste</b>                      | 1 | Octombrie 2021 | September / October 2021 EUROFISH Magazine 5<br><a href="https://www.eurofishmagazine.com/magazine-issues/item/848-eurofish-magazine-issue-5-2021-september-october">https://www.eurofishmagazine.com/magazine-issues/item/848-eurofish-magazine-issue-5-2021-september-october</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bloguri</b>                      |   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     | 1 | 25.10.2021     | "BLUE GROWTH INITIATIVE FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE BLACK SEA" - 28th of October 2021, 10:00 am EET<br><a href="https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/node/6648">https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/node/6648</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                     | 2 | 27.10.2021     | BLUE GROWTH INITIATIVE FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE BLACK SEA<br><a href="http://www.bsec-bsvkc.org/Forms/Event/eventDetails?targetID=1141">http://www.bsec-bsvkc.org/Forms/Event/eventDetails?targetID=1141</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                     | 3 | 28.10.2021     | WORKSHOP - INIȚIATIVA DE CREȘTERE ALBASTRĂ PENTRU CERCETARE ȘI INOVARE ÎN MAREA NEGRĂ<br><a href="https://geoecomar.ro/noutati/workshop-initiativa-de-crestere-albastra-pentru-cercetare-si-inovare-in-marea-negra/">https://geoecomar.ro/noutati/workshop-initiativa-de-crestere-albastra-pentru-cercetare-si-inovare-in-marea-negra/</a>                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | 4 | 29.10.2021     | Ziua Internațională a Mării Negre celebrată prin workshop - ul "Inițiativa de Creștere Albastră pentru cercetare și inovare în Marea Neagră"<br><a href="https://www.research.gov.ro/ro/articol/5496/minister-comunicare-ziua-interna-ionala-a-marii-negre-celebata-prin-workshop-ul-ini-iativa-de-cre-tere-albastra-pentru-cercetare-i-inovare-in-marea-neagra">https://www.research.gov.ro/ro/articol/5496/minister-comunicare-ziua-interna-ionala-a-marii-negre-celebata-prin-workshop-ul-ini-iativa-de-cre-tere-albastra-pentru-cercetare-i-inovare-in-marea-neagra</a> |
| <b>Alte apariții online (radio)</b> | 1 | 03.03.2021     | 3 martie, Ziua Internațională a Faunei Sălbatică<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2021/03/03/3-martie-ziua-internationala-a-faunei-salbatice/">http://www.radioconstanta.ro/2021/03/03/3-martie-ziua-internationala-a-faunei-salbatice/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                     | 2 | 05.04.2021     | Păstrăv somonat, de Marea Neagră. Experiment reușit la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină „Grigore Antipa”<br><a href="http://www.radioconstanta.ro/2021/04/05/pastrav-somonat-de-marea-neagra-experiment-reusit-la-institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-marina-grigore-antipa/">http://www.radioconstanta.ro/2021/04/05/pastrav-somonat-de-marea-neagra-experiment-reusit-la-institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-marina-grigore-antipa/</a>                                                                                                 |

#### 4.3. Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:

| Tip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Anul 2021 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tehnologii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -         |
| <b>Procedee:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| - Procedură de implementare a sistemului operațional integrat al laboratorului de ecotoxicologie în vederea asigurării calității și controlului datelor obținute.                                                                                                                                                                                 | 2021      |
| - Protocol de testare a toxicității unor efluenți pe larve de <i>Mytilus galloprovincialis</i> obținute în laborator din organisme prelevate din mediul natural.                                                                                                                                                                                  | 2021      |
| <b>Produse informatice:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| - Date geospațiale (de tip vector, raster, DTM și imagini aeriene) privind mediul marin (geomorfologia țărmului emers și submers, condiții oceanografice și de mediu)                                                                                                                                                                             | 2021      |
| - Hărți tematice și integrate, reprezentând distribuții și analize spațiale ale proceselor și fenomenelor care stau la baza modificărilor hidro-geo-morfodinamice, tipuri de sedimente, zgomotul subacvatic continuu și impulsiv, utilizările zonei costiere și marine, activitățile antropice, zonele vulnerabile, riscurile și „hot-spot-urile” | 2021      |
| - Instrument de cuantificare a impactului cumulativ al factorilor hidro-geo-morfologici și de evaluare a vulnerabilității zonei costiere la aceștia, prin adaptarea Indexul de Vulnerabilitate Costieră - CVI - la caracteristicile bazinului Marii Negre, în general, și al sectorului românesc în particular.                                   | 2021      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| - EMODnet Chemistry Regional climatologies produced with Data-Interpolating Variational Analysis (DIVA). 29/11/2021, 60 pp., L. Buga, G. Sarbu, K. Wesslander, L. Fryberg, J. Gatti, D. Leroy, N. Pages, S. Iona, M. Tsompanou, P. Karagevrekis (HCMR), Jonas Koefoed Rømer, M. Larsen (AU-DCE), A.K. Østrem (IMR), M. Lipizer, A. Giorgetti (OGS), C. Troupin, A. Barth (ULiège). <a href="https://doi.org/10.13120/fa5c704a-a5ea-4f60-91b5-2bf6a7aded45">https://doi.org/10.13120/fa5c704a-a5ea-4f60-91b5-2bf6a7aded45</a> | 2021                 |
| - Black Sea - Eutrophication and Acidity aggregated datasets 1935/2020 v2021 <a href="https://doi.org/10.6092/E9JP-RA41">https://doi.org/10.6092/E9JP-RA41</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2021                 |
| - Black Sea - Contaminants aggregated datasets 1974/2019 v2021 <a href="https://doi.org/10.6092/JBGE-HY83">https://doi.org/10.6092/JBGE-HY83</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2021                 |
| - Baza de date pescărești (ANPA PNCD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2021                 |
| - Baze de date biologice: fitoplancton, zooplancton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2021                 |
| Rețele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                    |
| Formule                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                    |
| <b>Metode</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
| - Quality Control steps and dataset formats for EMODnet Chemistry Contaminant aggregated datasets, 08.04.2021, 20 pp., M. Lipizer, M.E. Molina Jack, A. Giorgetti, L. Buga, K. Wesslander, J. Gatti, A. K. Østrem, A. Iona, M. Tsompanou, M. M. Larsen, R. Schlitzer. ( <a href="https://nodc.inogs.it/metadata/doidetails?doi=10.6092/8b52e8d7-dc92-4305-9337-7634a5cae3f4">https://nodc.inogs.it/metadata/doidetails?doi=10.6092/8b52e8d7-dc92-4305-9337-7634a5cae3f4</a> )                                                | 2021                 |
| - Quality Control steps for EMODnet Chemistry Eutrophication aggregated datasets - v2021, 10/03/2021, 13 pages, L. Buga, G. Sârbu, L. Fryberg, K. Wesslander, J. Gatti, S. Iona, M. Tsompanou, M. M. Larsen, A.K. Østrem, M. Lipizer, M.E. Molina Jack, A. Giorgetti. <a href="https://nodc.inogs.it/metadata/doidetails?doi=10.6092/4e85717a-a2c9-454d-ba0d-30b89f742713">https://nodc.inogs.it/metadata/doidetails?doi=10.6092/4e85717a-a2c9-454d-ba0d-30b89f742713</a>                                                    | 2021                 |
| - Metodologie de obținere a culturilor de copepode cu urmași viabili, în condiții controlate de laborator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2021                 |
| - Metodologie de reproducere și eclozare a ouălor de copepode în funcție de factorii biotici și abiotici cu scopul obținerii de nauplii viabili.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2021                 |
| <b>Altele asemenea (se vor specifica):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| - Sistem de monitorizare al zgomotului subacvatic în vederea stabilirii indicatorilor de zgomot conform MSFD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2021                 |
| - Retea de stații de monitorizare în timp real a nivelului mării (maregrafe Sulina, Constanta, Mangalia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2021                 |
| - Poligoane experimentale în zona structurilor de protecție costieră Eforie Nord și Constanța (cu impact asupra integrității fundului marin și a geomorfologiei coastei) pentru evaluarea eficienței structurale și funcționale a sistemului de protecție                                                                                                                                                                                                                                                                    | Măsurători sezoniere |
| - Sistem supraveghere costieră camere Web (sector plaja Mamaia și Eforie Nord)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2021                 |
| - Sistem de monitorizare a parametrilor hidrologici marini (Cap Midia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2021                 |

#### Din care:

#### **4.3.1 Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:**

|       | Nr.propuneri brevete | Anul înregistrării | Autorul/Autorii                                                                                                             | Numele propunerii de brevet                                                          |
|-------|----------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| OSIM  | 1                    | 2021               | MARIN OANA, TIMOFTE FLORIN, STOICA ELENA, COATU VALENTINA, LAZĂR LUMINIȚA, HARCOTĂ GEORGE /INCDM „Grigore Antipa” Constanța | Sistem de instalație și procedeu de obținere a algei brune <i>Cystoseira barbata</i> |
| EPO   | -                    | -                  | -                                                                                                                           | -                                                                                    |
| USPTO | -                    | -                  | -                                                                                                                           | -                                                                                    |

#### **4.4. Structura de personal:**

| <b>Personal CD (Nr.)</b> | <b>Anul<br/>2021</b> |
|--------------------------|----------------------|
| Total personal           | 94                   |
| Total personal CD        | 62                   |
| cu studii superioare     | 45                   |
| cu doctorat              | 22                   |
| doctoranzi               | 7                    |

#### 4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu în anul 2021:

| Nr. | Nume și prenume        | Grad      | Funcția                                                 | Echivalent normă întreagă | Anul angajării | Nr. Ore lucrate/ An* |
|-----|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|----------------------|
| 1.  | ALEXANDROV LAURENȚA    | CSI       | CERCETĂTOR ÎN PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ                    | 0,05                      | 1983           | 103                  |
| 2.  | BĂLAN NICOLAE          | SCAFANDRU | SCAFANDRU LUCRĂTOR SUBACVATIC                           | 0,03                      | 2004           | 81                   |
| 3.  | BĂTRĂNU CARMEN         | TEHNICIAN | TEHNICIAN ÎN BIOCHIMIE                                  | 0,51                      | 1981           | 1051                 |
| 4.  | BIȘINICU ELENA         | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI | 0,08                      | 2015           | 169                  |
| 5.  | BOICENCO LAURA         | CSI       | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,02                      | 1996           | 56                   |
| 6.  | BUGA LUMINIȚA          | CSI       | CERCETĂTOR ÎN FIZICĂ                                    | 0,07                      | 2011           | 157                  |
| 7.  | CANDEA VIOREL          | TH        | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0,28                      | 2021           | 572                  |
| 8.  | CIUCĂ ANDREEA MĂDĂLINA | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN MICROBIOLOGIE BACTERIOLOGIE    | 0,84                      | 2020           | 1722                 |
| 9.  | CÎNDESCU ALEXANDRU     | TEHNICIAN | TEHNICIAN TOPOMETRIST                                   | 0,49                      | 2013           | 1006                 |
| 10. | COATU VALENTINA        | CSI       | CERCETĂTOR ÎN CHIMIE                                    | 0,17                      | 1993           | 339                  |
| 11. | DAMIR NICOLETA         | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN CHIMIE                         | 0,06                      | 2016           | 119                  |
| 12. | DANILOV DIANA ANDREEA  | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN CHIMIE                         | 0,49                      | 2020           | 1003                 |
| 13. | DANILOV CRISTIAN       | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ         | 0,13                      | 2016           | 262                  |
| 14. | DEAK SORIN             | MUNC      | MUNCITOR HIDROGEOLOG                                    | 0,60                      | 2006           | 1218                 |
| 15. | DIACONU DRAGOȘ         | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ         | 0,78                      | 2021           | 1583                 |
| 16. | DRĂGOI ROXANA          | LAB       | LABORANT CHIMIST                                        | 0,56                      | 2013           | 1139                 |
| 17. | DUMITRACHE CAMELIA     | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,35                      | 1984           | 706                  |
| 18. | FILIMON ADRIAN         | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI            | 0,09                      | 2011           | 202                  |
| 19. | GALAȚCHI MĂDĂLINA      | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,19                      | 2011           | 382                  |
| 20. | GANEA GABRIEL          | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN MECANICĂ                                  | 0,78                      | 1993           | 1586                 |
| 21. | GAVRILĂ MARIANA        | TH        | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0,45                      | 1984           | 911                  |
| 22. | GOLUMBEANU MARIANA     | CSI       | CERCETĂTOR ÎN GEOGRAFIE                                 | 0,14                      | 1984           | 285                  |
| 23. | GRIGORAȘ DANIEL        | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ         | 0,19                      | 2021           | 384                  |
| 24. | HAGI ANDREEA CRISTINA  | TH        | TEHNICIAN ÎN BIOCHIMIE                                  | 0,42                      | 2021           | 848                  |
| 25. | HARCOTĂ GEORGE         | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI | 0,12                      | 2016           | 251                  |
| 26. | IONIȚĂ SILVIU          | CS        | CERCETĂTOR ÎN MECANICĂ                                  | 0,73                      | 1985           | 1474                 |
| 27. | ISPAS SAVA CĂȚĂLINA    | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN MECANICA                                  | 0,89                      | 2004           | 1805                 |
| 28. | LAZĂR LUMINIȚA         | CSII      | CERCETĂTOR ÎN CHIMIE                                    | 0,07                      | 2006           | 148                  |
| 29. | MANU RADU              | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN FIZICĂ                         | 0,41                      | 2021           | 824                  |

|     |                        |           |                                                         |      |      |      |
|-----|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|------|------|------|
| 30. | MARIN OANA             | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,45 | 2009 | 908  |
| 31. | MARIN DRAGOȘ           | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN FIZICĂ                         | 0,55 | 2020 | 1121 |
| 32. | MATEESCU RĂZVAN        | CSI       | CERCETĂTOR ÎN CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE                  | 0,11 | 1998 | 222  |
| 33. | MAZĂRE ANCA            | THII      | TEHNICIAN CHIMIST                                       | 0,57 | 2004 | 1159 |
| 34. | NEDELCU MARIUS         | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN MECANICĂ                                  | 0,39 | 1996 | 802  |
| 35. | NENCIU MAGDA           | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN BIOLOGIE                       | 0,10 | 2011 | 199  |
| 36. | NENIȚĂ ROBERT DANIEL   | TH        | TEHNICIAN HIDROLOG                                      | 0,69 | 2017 | 1398 |
| 37. | NICOLAEV ALEXANDRU     | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ECONOMIST ÎN ECONOMIA MEDIULUI    | 0,13 | 2016 | 271  |
| 38. | NICULESCU DRAGOȘ       | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN FIZICĂ                                    | 0,32 | 2011 | 644  |
| 39. | NIȚĂ VICTOR            | CSII      | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,14 | 2007 | 292  |
| 40. | OROS ANDRA             | CSI       | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE CHIMIE                           | 0,22 | 1996 | 438  |
| 41. | PANTEA ELENA DANIELA   | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN BIOLOGIE                       | 0,19 | 2015 | 385  |
| 42. | PARTALE LAURENȚIU      | THI       | TEHNICIAN HIDROLOG                                      | 0,59 | 2001 | 1207 |
| 43. | PĂUN CĂTĂLIN VALENTIN  | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ         | 0,16 | 2016 | 318  |
| 44. | PETCU VICTOR           | TH        | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0,25 | 2020 | 509  |
| 45. | PETRIȘOAIA SILICĂ      | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN GEODEZIE                                  | 0,66 | 1990 | 1350 |
| 46. | PREDA LAURENȚIU        | THII      | TEHNICIAN ÎN BIOLOGIE                                   | 0,53 | 1984 | 1078 |
| 47. | REIZ GULTEN            | RH        | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0,68 | 2020 | 1384 |
| 48. | ROȘIORU DANIELA        | CSI       | CERCETĂTOR ÎN BIOCHIMIE                                 | 0,74 | 1996 | 1506 |
| 49. | SERAFIA ANA CRENGUȚA   | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI | 0,30 | 2021 | 604  |
| 50. | ȘINCAN ELENA           | THIII     | TEHNICIAN ÎN BIOLOGIE                                   | 0,59 | 1993 | 1196 |
| 51. | ȘÎRBU GHEORGHE         | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN INFORMATICĂ                               | 0,13 | 2011 | 257  |
| 52. | SPÎNU ALINA            | CSII      | CERCETĂTOR ÎN GEOGRAFIE                                 | 0,08 | 2008 | 170  |
| 53. | STAN IONUȚ             | TH        | TEHNICIAN ECOLOG                                        | 0,50 | 2020 | 1026 |
| 54. | STOICA ELENA           | CSI       | CERCETĂTOR ÎN MICROBIOLOGIE BACTERIOLOGIE               | 0,14 | 1997 | 292  |
| 55. | TABARCEA CRISTINA      | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,26 | 2008 | 531  |
| 56. | TĂNASE MIHAELA COSMINA | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN MICROBIOLOGIE BACTERIOLOGIE    | 0,66 | 2020 | 1351 |
| 57. | TIMOFTE FLORIN         | CSI       | CERCETĂTOR ÎN BIOLOGIE                                  | 0,02 | 2001 | 49   |
| 58. | ȚIGANOV GEORGE         | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ                    | 0,14 | 2017 | 296  |
| 59. | ȚOȚOIU AURELIA         | CSIII     | CERCETĂTOR ÎN ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI            | 0,19 | 1993 | 398  |
| 60. | VASILESCU HORĂȚIU      | SCAFANDRU | SCAFANDRU LUCRĂTOR SUBACVATIC                           | 0,09 | 2012 | 192  |
| 61. | VLAS OANA              | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN BIOLOGIE                       | 0,25 | 2013 | 510  |
| 62. | VLĂSCEANU ELENA        | AC        | ASISTENT DE CERCETARE ÎN ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI | 0,21 | 2013 | 423  |

**4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:**

| Nr. | Nume infrastructură/obiect/bază de date...                                                       | Data achiziției | Valoarea achiziției (lei) | Sursa finanțării | Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu | Nr. Ore-om de utilizare a infrastructurii pentru Programul-nucleu |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | Calculator PC I5-10400F, 16GB, SSD 500GB, 1050Ti/4GB, WIN10H                                     | 26-Apr-2021     | 4.010,30                  | PN1926020209     | 4.000,00                                                      |                                                                   |
| 2   | Grup electrogen ESE165-putere maxima 165 KWA/132KW BAUDOUIN INSONORIZAT AAR                      | 27-Apr-2021     | 125.600,91                | PN1926020209     | 49.670,00                                                     |                                                                   |
| 3   | Grup electrogen ESE165-putere maximă 165 KWA/132KW BAUDOUIN INSONORIZAT AAR                      | 27-Apr-2021     | 125.600,91                | PN1926010109     | 32.199,91                                                     |                                                                   |
| 4   | Software STORM Wave processing and display                                                       | 11-Mai-2021     | 12.315,50                 | PN1926010109     | 12.315,50                                                     |                                                                   |
| 5   | Firmer upgrade BottomTrack                                                                       | 12-Mai-2021     | 7.256,44                  | PN1926010109     | 7.184,50                                                      |                                                                   |
| 6   | Instrument de măsurare a valorilor marine                                                        | 12-Mai-2021     | 35.700,00                 | PN1926010109     | 35.500,09                                                     |                                                                   |
| 7   | Panou automatizare componentă generator                                                          | 16-Aug-2021     | 15.501,00                 | PN1926020106     | 15.501,00                                                     |                                                                   |
| 8   | Grup electrogen ESE165-putere maximă 165 KWA/132KW BAUDOUIN INSONORIZAT AAR                      | 27-Apr-2021     | 125.600,91                | PN1926030105     | 28.230,00                                                     |                                                                   |
| 9   | Laptop ultraportabil Lenovo Yoga Slim 7 15ITL05 cu procesor Intel Core i7-1165G7 Windows 10 Home | 5-Mai-2021      | 6.299,99                  | PN1926030105     | 6.299,99                                                      |                                                                   |
| 10  | PC Lenovo IdeaCentre G5, I7-10700F, 16GB, 512GB SSD + 1TB HDD, GeForce GTX1650 SUPER/4GB, W10H   | 26-Mai-2021     | 5.840,52                  | PN1926030105     | 5.700,01                                                      |                                                                   |
| 11  | Instalație de purificare și sortare midii                                                        | 28-Mai-2021     | 84.014,00                 | PN1926030105     | 84.001,00                                                     |                                                                   |
| 12  | Desktop Dell Vostro 16GB DDR4, 256 ssd + 1tb                                                     | 11-Mai-2021     | 2.998,80                  | PN1926020210     | 0                                                             |                                                                   |
| 13  | PC Lenovo IdeaCentre G5, I7-10700F, 16GB, 512GB SSD + 1TB HDD, GeForce GTX1650 SUPER/4GB, W10H   | 26-Mai-2021     | 5.840,52                  | PN1926020210     | 0                                                             |                                                                   |
| 14  | Laptop Getac B6300G5                                                                             | 7-lun-2021      | 3.220,00                  | PN1926020210     | 0                                                             |                                                                   |
| 15  | Set filtrare la vid din sticlă borosilicată 2000 ml Ø 47 mm                                      | 7-lun-2021      | 4.053,77                  | PN1926020210     | 0                                                             |                                                                   |

|    |                                                                                                                                        |             |           |              |           |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-----------|--|
| 16 | Sistem de extracție Soxhlet cu 4 posturi                                                                                               | 7-lun-2021  | 16.364,99 | PN1926020210 | 0         |  |
| 17 | Contaminometru/dozimetr u - debitmetru de arie                                                                                         | 8-lun-2021  | 12.667,55 | PN1926020210 | 0         |  |
| 18 | Dulap de laborator cu corp suspendat de depozitare cu 2 uși realizat din material Premium ABS                                          | 8-lun-2021  | 2.573,97  | PN1926020210 | 2.573,97  |  |
| 19 | Masă profesională de laborator realizată din oțel cu suprafața de lucru antiacidă și antitermică                                       | 8-lun-2021  | 3.129,70  | PN1926020210 | 3.125,37  |  |
| 20 | Raft metalic profesional de laborator 2800X400X1800                                                                                    | 8-lun-2021  | 4.300,66  | PN1926020210 | 4.300,66  |  |
| 21 | Flotori în derivă cu GPS/ sau stație automată pentru înregistrarea parametrilor hidrologici și de calitate a apei                      | 30-lun-2021 | 11.724,36 | PN1926010110 | 11.724,36 |  |
| 22 | Senzori cu microunde pt determinarea nivelului apei cu 5 m și 20 m                                                                     | 28-lul-2021 | 30.023,70 | PN1926010110 | 30.023,70 |  |
| 23 | Dronă DJI MAVIC 2 PRO                                                                                                                  | 29-lul-2021 | 9.412,00  | PN1926010110 | 9.391,94  |  |
| 24 | Răcitor Hailea HC-2200BH                                                                                                               | 12-lul-2021 | 6.859,99  | PN1926030107 | 6.859,99  |  |
| 25 | Nișă de laborator cu filtru HEPA                                                                                                       | 6-Aug-2021  | 13.144,74 | PN1926030107 | 13.140,01 |  |
| 26 | Fileu de tip Multi Net                                                                                                                 | 8-Nov-2021  | 9.788,13  | PN1926020212 | 8.900,00  |  |
| 27 | Simple LIMS Software for Chemical Labs                                                                                                 | 8-Nov-2021  | 1.707,48  | PN1926020303 | 1.707,48  |  |
| 28 | Simple LIMS Software for Environmental Labs                                                                                            | 9-Nov-2021  | 1.710,28  | PN1926020303 | 1.710,28  |  |
| 29 | Licență TIBCO Statistica desktop                                                                                                       | 10-Nov-2021 | 7.659,81  | PN1926020303 | 7.659,81  |  |
| 30 | Bitdefender Total Security                                                                                                             | 12-Nov-2021 | 87,99     | PN1926020303 | 87,99     |  |
| 31 | Bitdefender Total Security                                                                                                             | 12-Nov-2021 | 102,98    | PN1926020303 | 34,44     |  |
| 32 | Traul pelagic confecționat din PP, pentru navă cu puterea de 550 kw                                                                    | 18-Nov-2021 | 28.457,33 | PN1926030205 | 28.457,33 |  |
| 33 | Traul demerasal confecționat din PP, cu lungimea de 28 m și dimensiunea laturii ochiului de plasă de 100 mm la capac și 80 mm la talpă | 18-Nov-2021 | 22.543,15 | PN1926030205 | 22.542,67 |  |
| 34 | Plută gonflabilă 8 pers. tip împachetare container rigid                                                                               | 2-Dec-2021  | 14.711,97 | PN1926030206 | 14.711,97 |  |
| 35 | Radar naval solid State, în banda X, Dome. compatibil cu sistemul multifuncțional HDS live.                                            | 2-Dec-2021  | 19.001,92 | PN1926030206 | 19.000,03 |  |
| 36 | Curentmetru orizontal (stație de monitorizare a vitezei și direcției curenților marini                                                 | 24-Nov-2021 | 84.127,90 | PN1926010112 | 84.127,90 |  |

|              |                                                                                        |             |                     |              |                   |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|-------------------|--|
| 37           | Componentă sistem de cercetare batimetrică HYSWEEP licență HYPACK HYSWEEP + mentenanță | 30-Nov-2021 | 52.003,00           | PN1926010112 | 52.000,00         |  |
| 38           | Sistem de ancorare (Rtsys) pentru aparatul de înregistrare zgomot marin                | 3-Dec-2021  | 10.467,14           | PN1926010112 | 10.467,14         |  |
| 39           | Stație automată de monitorizare a parametrilor hidrologici marini - spotter buoy       | 7-Dec-2021  | 74.970,00           | PN1926010112 | 73.857,96         |  |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                        |             | <b>1.001.394,31</b> |              | <b>687.007,00</b> |  |

##### **5. Rezultatele Programului-nucleu au fundamentat alte lucrări de cercetare:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Nr.</b> | <b>Tip</b>   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Proiecte internaționale (finanțare europeană)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30</b>  |              |
| <b>POPAM prin ANPA:</b> Servicii pentru realizarea și implementarea Programului Național pentru Colectarea Datelor din sectorul pescăresc al României                                                                                                                                                                                                                    |            | <i>POPAM</i> |
| <b>POIM:</b> "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza Articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE", cod SMIS 120009 (contract nr. 238/11.03.2019)                                               |            | <i>POIM</i>  |
| <b>POIM:</b> "Revizuirea Planului de Management și a Regulamentului RBDD", cod SMIS 123322 (253/18.06.2019)                                                                                                                                                                                                                                                              |            | <i>POIM</i>  |
| <b>POCA: SIPOCA 608</b> „Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul protecției mediului marin în ceea ce privește monitorizarea, evaluarea, planificarea, implementarea și raportarea cerințelor stabilite în Directiva Cadru Strategia Marină și pentru gospodărirea integrată a zonei costiere", cod SMIS 127598 (contract nr. 439/11.10.2019) |            | <i>POCA</i>  |
| <b>H2020:</b> Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data management ( <b>SeaDataCloud</b> ), grant agreement 730960, coordonator IFREMER                                                                                                                                                                                               |            | <i>H2020</i> |
| <b>H2020 Topic: RUR-02-2017:</b> COllaborative And Sea inTegrAtion pLatform ( <b>COASTAL</b> ), Grant agreement 773782                                                                                                                                                                                                                                                   |            | <i>H2020</i> |
| <b>H2020:</b> Coordination of marine and maritime research and innovation in the Black Sea (Black Sea CONNECT) Grant Agreement Number: 860055                                                                                                                                                                                                                            |            | <i>H2020</i> |
| <b>H2020-SPACE-2018-2020/H2020-SPACE-2019:</b> Earth Observation services for Fishery, bivalves Mariculture and oysterground restoration along European COASTs (FORCOAST) Agreement no 870465                                                                                                                                                                            |            | <i>H2020</i> |
| <b>H2020-SC5-2018-2019-2020: EUROqCHARM - EURO</b> pean <b>q</b> uality <b>C</b> ontrolled <b>H</b> armonisation <b>A</b> ssuring <b>R</b> eproducible <b>M</b> onitoring and assessment of plastic pollution                                                                                                                                                            |            | <i>H2020</i> |

|                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| <b>H2020-LC-BG-11-2020: DOORS</b> -Developing Optimal and Open Research Support for the Black Sea -GAP-101000518                                                                                                                       |  | <i>H2020</i>                             |
| <b>H2020- LC-BG-11-2020: BRIDGE</b> -Advancing Black Sea Research and Innovation to Co-Develop Blue Growth within Resilient Ecosystems-GAP-101000240                                                                                   |  | <i>H2020</i>                             |
| <b>ERANET:</b> "Co-development of Climate services for adaptation to changing Marine Ecosystems" ( <b>CoCliME</b> ), contract 489/26.09.2017                                                                                           |  | <i>ERANET</i>                            |
| <b>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020:</b> Assessing the vulnerability of the Black Sea marine ecosystem to human pressures ( <b>ANEMONE</b> ) (contract ENI no.83530/20.07.2018 / 77/30.07.2018)                                       |  | <i>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020</i> |
| <b>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020":</b> Raising Public Awareness and Reducing Marine Litter for Protection of the Black Sea Ecosystem - LitOUTer. Durata proiectului 30 luni: cod 785                                               |  | <i>CBC JOP Black Sea Basin 2014-2020</i> |
| <b>CE / JRC:</b> Contract JRC AERONET - OC: Autonomous radiometer maintenance / Gloria platform contract Ares, Comanda D.B722556/2020                                                                                                  |  | <i>JRC</i>                               |
| <b>CE - DG Env:</b> CeNoBS-Support MSFD implementation in the Black Sea through establishing a regional monitoring system of cetacean (D1) and noise monitoring (D11) for achieving GES, contract nr. 10661 / 2018 / 794677/SUB/ENV.C2 |  | <i>DG ENV</i>                            |
| <b>GFCM: BLACKSEA4FISH</b> -Technical cooperation to support fisheries management in the Black Sea                                                                                                                                     |  | <i>GFCM</i>                              |
| <b>ESA AO/1-9487/18/I-EF for Black Sea and Danube Regional Initiative – Science:</b> An Earth Observation Data Exploitation Platform for Science and Innovation in the Black Sea (EO4SIBS) (contract nr. 4000127237 / 19.I-EF)         |  | <i>ESA</i>                               |
| <b>ESA:</b> Black Sea and Danube Regional Initiative - Application Priority Application Domain A4: Black Sea Coastal Zone Management                                                                                                   |  | <i>ESA</i>                               |
| <b>ESA:</b> Black Sea and Danube Regional Initiative – Priority Application Domain E: Black Sea Environmental Protection                                                                                                               |  | <i>ESA</i>                               |
| <b>EASME/EMFF:</b> EMODNET Data Ingestion 2 Contract nr. EASME/EMFF/2018/1.3.1.8/01/SI2.810021                                                                                                                                         |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |
| <b>EASME/EMFF2016/005:</b> "High resolution seabed mapping" ( <b>EMODNET Bathymetry</b> ) III, EASME/EMFF/2019/1.3.1.9/Lot1/SI2.836043 subcontract nr. 20/30.032021                                                                    |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |
| <b>EASME/2019/OP/0003-lot4:</b> EMODnet Thematic Lot n°4 - Chemistry EASME/EMFF/2018/1.3.1.8/Lot4/SI2.810314                                                                                                                           |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |
| <b>EASME/EMFF/2016/006: EMODNET Biology</b> contract nr. EASME / EMFF / 2017 / 1.3.1.2 / 02 / SI2.789013 - Biology                                                                                                                     |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |
| <b>EASME/AMFF/2018:</b> Cross-border Maritime Spatial Planning for Black Sea - Bulgaria and Romania (MARSPLAN-BS II) (grant agreement EASME/AMFF/2018/1.2.1.5/01/SI2.3663112)                                                          |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |
| <b>EASME/2019/OP/0003:</b> European Marine Observation and Data Network (EMODNET) - Chemistry, contract nr - EASME / EMFF / 2018 / 1.3.1.8/Lot4/SI2.810314                                                                             |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |
| <b>EASME/2020/OP/0013.</b> Synthesis of the landing obligation measures and discard rates for the Mediterranean and Black Sea - MedBland                                                                                               |  | <i>EASME/DG MARE</i>                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| <b>EASME/2020/STREAMLINE</b> - Streamlining the establishment of regional work plans in the Mediterranean and Black Sea, MARE/2020/08                                                                                                                                                                                                                   |          | <i>EASME/DG MARE</i>                    |
| <b>Erasmus+: Higher Education - Knowledge Alliances, Bologna Support, Jean Monnet:</b> Surveying & MARiTime internet of thingS EducAtion (SMARTSEA) N° 612198-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-KA                                                                                                                                                                 |          | <i>ERASMUS+</i>                         |
| H2020-LC-GD-2020 / H2020-LC-GD-202 INTEGRATED Digital Framework FOR Comprehensive MARITIME DATA AND INFORMATION SERVICES (ILIAD), Grant Agreement number: 10103764                                                                                                                                                                                      |          | <i>H2020</i>                            |
| <b>Programe naționale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> | <i>Ex PNCDI III</i>                     |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Valorificarea bioresurselor din zona Mării Negre prin dezvoltarea și aplicarea de biotehnologii inovatoare pentru obținerea unor preparate farmaceutice, cosmeceutice și bioregeneratoare (Acronim <b>INOBIOMAR</b> ), contract nr. 85 PCCDI/2018                       |          | PCCDI                                   |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Structuri geologice subacvatice favorabile generării și acumulării de metan biogen - procese geobiochimice asociate - <b>uBioGas</b> ) contract nr. 127/28.02.2018                                                                                                      |          | PCCDI                                   |
| <b>PROIECTE COMPLEXE realizate în consorții CDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1:</b> Dezvoltarea de aplicații de securitate pe baza tehnologiilor experimentale complexe utilizate în studiul radiației cosmice ( <b>DEXTER</b> ), contract nr. 19 PCCDI/2018                                                                                                |          | PCCDI                                   |
| <b>PNCDI III - Programme 2</b><br><b>Subprogramme 2.1 - Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare - Proiect experimental - demonstrativ - PN-III-P2-2.1-PED-2021-2523:</b> Ex-situ cultivation techniques for the endangered species <i>Zostera noltei</i> (dwarf eelgrass) for restoration and valorification prospect (propunere proiect) |          | Proiect experimental demonstrativ (PED) |

## 6. Rezultate transferate în vederea aplicării:

| Tip rezultat                                                                                                                                                              | Instituția beneficiară (nume instituție)                                                       | Efecte socio-economice la utilizator                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ex. Tehnologie, studiu</i>                                                                                                                                             | <i>Nume IMM/Instituție</i>                                                                     |                                                                                                                                                           |
| Studiu stare ecologică ecosistem marin                                                                                                                                    | Ministerul Apelor și Pădurilor/Agencia Națională pentru Protecția Mediului                     | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind protecția mediului marin (implementarea Directivei Cadru Strategia privind mediul marin |
| Raportul național al României pentru habitatele marine și costiere, realizate, validate și transmise conform prevederilor articolului 17 din Directiva Habitate 92/43/CEE | Ministerul Mediului                                                                            | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind protecția mediului (implementarea Directivei Habitate)                                  |
| Programul național de colectare date pescărești                                                                                                                           | Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind sectorul pescuitului (Politicele Comunitare de Pescuit)                                 |
| Protocol de colaborare între INCDM (prin Centrul Demonstrativ de Acvacultură) și SC Maty Fish SRL                                                                         | SC MATY FISH SRL                                                                               | Suport pentru dezvoltarea acvaculturii la litoralul românesc al Mării Negre                                                                               |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Letter of agreement for "Rapa Whelk research surevys in the coastal waters of Romania" Nr. 58/27.07.2020                                                                    | FAO/GFCM: Project MTF/INT/943/MUL-Baby 31 „Select activities of the strategies towards the sustainability of fisheries and sustainable aquaculture development implementetd in the Mediterranean and Black Sea” | Cunoașterea stării resurselor marine vii la nivel regional                                                                                                                                                          |
| DPWorld/ CONSTANTA SOUTH CONTAINER TERMINAL SRL, contract nr. 1219/01.09.2020 - Studiu de determinare date hidrologice în bazinul portuar din zona danelor d126-d130        | Agent Economic / DPW                                                                                                                                                                                            | Creșterea competitivității economice prin extinderea capacității de rulare mărfuri a portului de containere Constanța-Sud Container Terminal                                                                        |
| Analiza microbiologică a apei marine de îmbăiere din zona plajei Marina Regia, contract nr. 75/10.06.2019                                                                   | Agent economic / SC TRACON SRL                                                                                                                                                                                  | Creșterea competitivității economice, pregătirea ofertelor și livrarea produselor pe piață cu îndeplinirea cerințelor de sănătate, calitate și mediu                                                                |
| Informarea bilunară privind calitatea apelor de îmbăiere și a plajelor în sezonul estival 2020 în sectorul Mamaia - Mangalia                                                | DSPJC, ABADL                                                                                                                                                                                                    | Informarea publicului larg privind calitatea apelor de îmbăiere                                                                                                                                                     |
| Studiu pentru determinarea limitei maxime admise la evacuarea în mare a substanțelor care intră în compoziția ROEMEX RX-5255                                                | Black Sea OIL & GAS SA                                                                                                                                                                                          | Creșterea competitivității economice, pregătirea ofertelor și livrarea produselor pe piață cu îndeplinirea cerințelor de sănătate, calitate și mediu                                                                |
| Seturi de date spațiale reprezentând condițiile mediului marin                                                                                                              | Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației                                                                                                                                                    | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind amenajarea spațiului maritim (Planul de amenajare a spațiului maritim, Directiva MSP)                                                             |
| Seturi de date și metadate privind mediul marin (temele Date oceanografie și Regiuni marine)                                                                                | Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării                                                                                                                                                                | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind crearea unei infrastructuri pentru informații spațiale în Europa pentru realizarea suportului politicilor comunitare de mediu (Directiva INSPIRE) |
| Raport "Defining and analysing future conditions in the maritime space", proiect Cross border Maritime Spatial Planning for Black Sea Bulgaria and Romania - MARSPLAN-BS II | Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației                                                                                                                                                    | Îndeplinirea obligațiilor derivate din politica europeană privind amenajarea spațiului maritim (Directiva MSP)                                                                                                      |

**7. Alte rezultate:** N/A

**8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:**

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa” Constanța a încheiat **6 proiecte** în anul **2021**, cu mici ajustări ale fazelor propuse în oferta inițială. Astfel, la proiectul PN19260101, o fază a fost scindată la finanțarea pe etape în 2021 (Faza 11a finanțată în Etapa 1, iar Faza 11b în Etapele 2/3). La proiectul PN19260203, o fază a fost scindată (4a) pentru a închide suma alocată INCDM în Etapele 2/3 din 2021. În cazul proiectului PN19260301, o fază a fost amânată pentru anul 2022 (Faza 6) din cauza lacunelor legislative referitoare la întabularea și concesionarea ulterioară a luciului de apă marină, în vederea amplasării instalației-pilot de acvacultură, în locul căreia s-a executat Faza 7. Proiectul PN19260302 a întregit faza pe care s-a încheiat finanțarea în 2020 (faza 4b).

Pe întreg anul, au fost realizate un număr total de **19 faze**, obiectivele și indicatorii de bază ai programului INELMAR fiind realizați, putând continua activitatea de cercetare. Corelarea Programului Nucleu cu strategia instituțională, dezvoltarea continuă și în succesiune a acestora asigură o durabilitate și o consistență a preocupărilor de bază, identificând etapele specifice perioadei de lucru angajate. Aceste preocupări fundamentează și deschid suportul altor proiecte naționale și internaționale, asigurând implementarea planului strategic instituțional.

Activitatea de cercetare desfășurată pe durata anului **2021** a condus la elaborarea a **19 rapoarte științifice**, care, grupate anual și pe fiecare proiect în parte, constituie baza unor **studii** de cercetare valoroase, în susținerea obiectivelor Programului INELMAR.

Aceste rezultate au fost comunicate și susținute public prin **47 contribuții la reuniuni științifice**. Contribuția scrisă a fost susținută cu **3 articole** publicate în jurnale cu factor de impact ridicat, dar și în alte publicații relevante indexate în baze de date internaționale (**16 articole**). De asemenea, a fost asigurat suportul pentru **2 decizii naționale** (ordine de ministru).

Rezultatele anuale obținute pe toată durata Programului Nucleu au oferit suportul întocmirii unei serii de **materiale periodice**, care sunt extrem de importante și necesare unor autorități naționale și organisme internaționale, precum: Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), prin contribuția la Raportul Național Anual de Mediu; Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură (ANPA), prin situații și informări periodice specifice sectorului; Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate; Comisia pentru Protecția Mării Negre împotriva Poluării (BSC), prin întocmirea de rapoarte anuale și studii diagnostice periodice; Comisia Generală pentru Pescuit în Marea Mediterană/Grupul de lucru Marea Neagră (GFCM/WGBS), prin contribuții anuale; Acordul pentru conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și zona contiguă a Atlanticului de Nord (ACCOBAMS), prin întocmirea de situații anuale; Comisia internațională pentru explorarea științifică a Mării Mediterane (CIESM), prin asigurarea delegatului național; Comitetul Marin European (EMB), prin reprezentarea națională. Anual, s-a furnizat un flux semnificativ de date către Agenția Europeană de Mediu (AEM) și Comisia Oceanografică Interguvernamentală (COI).

**Recunoașterea câștigată de INCDM la nivel internațional** se datorează raportărilor de specialitate efectuate constant de-a lungul anilor, bazate pe **date consistente și de continuitate**. România **își îndeplinește astfel obligațiile din directivele europene** pe domeniu.

Un efect pozitiv l-a constituit fundamentul creat de Programul INELMAR pentru accesarea în programele europene de cercetare (**31 proiecte în parteneriat internațional**), dar și la nivel național (**4 proiecte**).

Valorificarea în sectorul economic a rezultatelor și a expertizei obținute prin derularea programului nucleu a fost apreciată și în anul 2021, prin continuarea colaborării cu autoritățile locale și agenții economici, venind în sprijinul creșterii competitivității lor economice și al asigurării încadrării acestora în cerințele de mediu și de protecție a populației. Acest lucru crește vizibilitatea și competitivitatea economică a INCDM. S-a oferit suport pentru elaborarea a **2 reglementări naționale** (ordine de ministru).

Activitatea de comunicare și promovare în mass-media a rezultatelor cercetărilor INCDM în anul 2021 s-a concretizat în **21 apariții la TV**, dintre care **1 difuzare multiplă la nivel internațional (în cadrul emisiunii “Ocean” de la Euronews)**, **2 emisiuni la radio**, **13 articole în presa scrisă/online**, **1 articol în revista internațională Eurofish** și **4 bloguri**. Pagina web instituțională și pagina de Facebook au furnizat informații actualizate în mod constant pe întreg parcursul anului 2021.

Deschiderea către piața economică a permis valorificarea bazei și capacităților întărite de Programul Nucleu prin **studii pentru autoritățile locale și naționale** în vederea fundamentării științifice a implementării directivelor europene; prin **studii suport pentru IMM-uri** în vederea elaborării și implementării noilor tehnologii marine; **studii de impact** asupra mediului marin și costier etc.

Transferul de informații și tehnologii, inclusiv pentru cele cu suport în programul Nucleu, a fost consolidat prin susținerea funcționării **Centrului Național de Date Oceanografice și de Mediu** (CNDOM, prin furnizarea de date oceanografice și de mediu), a **Centrului Demonstrativ de Acvacultură** (pentru a stimula dezvoltarea acvaculturii marine); prin funcționarea **Centrului de competențe pentru tehnologii spațiale** (COSMOMAR).

**Programul INTEL MAR** a asigurat o mai bună stabilitate instituțională, siguranță și motivare personalului din cercetare, a permis asigurarea și întărirea bazei materiale din cercetare, cât și operarea laboratoarelor de cercetare noi sau existente, pentru a răspunde adecvat criteriilor de calitate.

Considerăm, astfel, că este necesară finanțarea în continuare a Programului Nucleu INTEL MAR, pentru a putea permite valorificarea întregii capacități instituționale și a furniza în continuare rezultate și servicii științifice utile. În ceea ce privește modul de derulare, contractarea și finanțarea, ar fi necesar ca acestea să asigure completarea fazelor fragmentate sau de încheiere pe anul anterior, cu asigurarea unui nivel de finanțare conform ofertelor inițiale.

**DIRECTOR GENERAL,**  
**Dr. Valeria ABAZA**

**DIRECTOR DE PROGRAM,**  
**Dr. Victor NIȚĂ**

**DIRECTOR ECONOMIC,**  
**Ec. Ionela MOROȘAN**