

# Raport științific și tehnic (RST)

Anul 2023

privind

desfășurarea proiectului „Dezvoltarea instituțională a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București în vederea Creșterii Capacității și Performanței în Domeniul Protecției Mediului și Schimbărilor Climatice (2022-2024)”, din Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogramul 1.2 - Performanță instituțională - Proiecte de dezvoltare instituțională - Proiecte de finanțare a excelenței în CDI, PNCDI III

Contractul nr. 39PFE/30.12.2021; Act adițional nr. 5/ 03.10.2023, Acord de realocare nr. 451813/23.10.2023

Cod proiect: ID 566

Etape de realizare nr. III/2023; nr. IV/2023;

Perioadă de realizare a etapei III: de la de la 03.11.2022 la 03.07.2023

Perioadă de realizare a etapei IV: de la 04.07.2023 la 03.11.2023

Elaborat de contractor: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București

Cod fiscal contractor: RO34938931

Reprezentant autorizat:

Funcția: DIRECTOR GENERAL

Prenume și Nume: ing. DEÁK György, PhD Habil

Semnătura și ștampila: \_\_\_\_\_

Director Economic:

Prenume și Nume: Daniela LAZĂR

Semnătura: \_\_\_\_\_

Director proiect:

Prenume și Nume: ing. DEÁK György, PhD Habil

Semnătura: \_\_\_\_\_

Telefon: 0213052600

Email: [incdpm@incdpm.ro](mailto:incdpm@incdpm.ro)

Declarăm, pe proprie răspundere, că datele furnizate prin prezentul Raport de activitate sunt reale și că toate cheltuielile s-au efectuat, în mod exclusiv, pentru realizarea obiectivelor prezentului proiect și în vederea obținerii rezultatelor asumate, în conformitate cu prevederile contractului de finanțare nr.39PFE/30.12.2021 încheiat între Ministerul Cercetării Inovării și Digitalizării (MCID) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București și cu respectarea principiilor legalității, economicității, eficienței și eficacității resurselor.

*Prezentul raport se prezintă la termenul de predare al etapei în format letric în 2 exemplare. Prezentul raport, lucrarea in extenso, împreună cu alte documente suport menite să certifice realizarea activităților și obținerea rezultatelor proiectului aferente etapei de realizare pentru care au fost întocmite se vor prezenta în format electronic ca și documente scanate (Raport ST, Raport ST in extenso, Raport ST- alte documente) și asumate prin semnătură de către contractor. Autoritatea contractantă poate solicita documente justificative suplimentare la solicitarea evaluatorilor și nu numai, dacă consideră necesar.*

## STRUCTURA RAPORTULUI:

### 1. Obiectivele proiectului și contribuția acestuia la obiectivele programului/subprogramului

Obiectivele proiectului sunt următoarele:

#### O1. Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor de cercetare

O1.1. Creșterea cu cel puțin 10% a numărului de articole în reviste științifice indexate Web of Science, Scopus, BDI

O1.2. Creșterea cu cel puțin 10 % a numărului de comunicări științifice prezentate la conferințe cu participare internațională și publicate în volume indexate Web of Science, Scopus

O1.3. Creșterea cu cel puțin 1% a numărului de articole publicate în reviste ierarhizate în primul sfert din Web of Science

O1.4 Participarea la evenimente de comunicare științifice, târguri și expoziții pentru diseminarea rezultatelor de cercetare

#### O2. Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domenii prioritare

O2.1. Diversificarea portofoliului de activități de cercetare în domeniul monitorizării migrației și a comportamentului sturionilor prin dotarea cu echipamente, resurse hardware și software și materiale consumabile specifice prelucrării materialului genetic prelevat prin tehnici minim-invazive de la speciile de sturioni

O2.2. Dezvoltarea capacității de evaluare a emisiilor și absorbțiilor de gaze cu efect de seră (GES) cu scopul reducerii acestora, (componenta de atenuare a schimbărilor climatice)

O2.3. Dezvoltarea capacității de investigare morfo-hidrodinamică a cursurilor de apă prin actualizarea bazei materiale hardware și software pentru măsurătorile in-situ și activitățile de simulări numerice hidro-morfologice

O2.4 Creșterea capacității profesionale a echipelor de cercetare ce cuprind și tineri cercetători în domeniile prioritare prin programe/stagii de instruire specifice

O2.5 Creșterea cu cel puțin 10% a numărului de solicitări/brevete naționale

O2.6 Modernizarea rețelei de internet a INCDPM

O2.7 Modernizarea website-ului INCDPM

#### O3. Inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile cu parteneri din mediul economic public și privat

O3.1 Creșterea cu cel puțin 10% a numărului de tehnologii, metode, produse sau servicii inovatoare introduse și valorificate pe piață

#### O4. Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional

O4.1 Solicitare de brevet internațional EPO.

Proiectul este integrat obiectivelor programului de finanțare care vizează:

a) susținerea planurilor de dezvoltare instituțională în vederea creșterii performanțelor în domeniul de activitate, la nivelul departamentelor și colectivelor de cercetare;

b) susținerea competențelor naționale din instituții de cercetare cu posibilități de relansare în domenii economice de interes pentru România;

c) dezvoltarea capacității proprii a organizațiilor publice de cercetare în următoarele direcții: c1) valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor de cercetare; c2) acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domenii prioritare; c3) inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile cu parteneri din mediul economic public și privat; c4) creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional.

Astfel, prin implementarea prezentului proiect, este susținută implementarea planului de dezvoltare instituțională la nivelul INCDPM București, dezvoltarea capacității prin extinderea cercetărilor în domeniile biodiversitate, schimbări climatice, cercetări morfohidrodinamice, împreună cu asigurarea de mobilități, stagii de instruire, publicarea de articole științifice, publicarea de brevete la nivel național și internațional. Astfel, este susținută valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor de cercetare, inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile cu parteneri din mediul economic public și privat, creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional.

## 2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor

Rezultatele proiectului vizează asigurarea unei conectivități adecvate la nivelul INCDPM București, dezvoltarea infrastructurii și implicit a investițiilor, dezvoltarea de servicii de specialitate în domeniul Energie, Mediu și Schimbări Climatice, domenii stipulate în SNCDI 2020, cu scopul diversificării către mediul economic.

Pe de altă parte, rezultatele vizează dezvoltarea resursei umane prin extinderea cercetărilor în domeniile biodiversitate, schimbări climatice, cercetări morfo-hidrodinamice, asigurarea de mobilități, stagii de instruire, publicarea de articole științifice, publicarea de brevete la nivel național și internațional.

Prin implementarea proiectului, se au în vedere următoarele mecanisme de stimulare de noi subiecte și teme de cercetare pentru perioada 2022-2024:

- a) Dezvoltarea de parteneriate cu mediul public și privat
- b) Colaborarea cu mediul universitar
- c) Investiții în resursa umană și infrastructură
- d) Stimularea mobilității internaționale a cercetătorilor.

## 3. Obiectivele etapelor

### 3.1 Obiectivele etapei nr III/2023

În cadrul etapei III/2023, denumită *Diseminarea rezultatelor științifice și perfecționarea resurselor umane*, obiectivele au vizat în principal valorificarea Institutului prin informare, documentare și diseminarea informațiilor/datelor tehnico-științifice, dar și a bunelor practici în managementul proiectelor pentru o mai bună vizibilitate națională și internațională. De asemenea, îmbunătățirea performanțelor angajaților prin realizarea de stagii de pregătire și formare, dar și participarea la manifestări științifice au fost obiective țintite ale etapei curente.

### 3.2 Obiectivele etapei nr IV/2023

În cadrul etapei IV/2023, denumită *Consolidarea capacității și performanței în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice*, obiectivele au vizat creșterea vizibilității naționale și internaționale fie prin participări la evenimente de comunicare științifice/ târguri și expoziții, fie prin transmiterea de articole științifice spre publicare. Totodată, s-a avut în vedere asigurarea unui mediu de lucru adecvat la nivelul institutului, cu scopul creșterii vizibilității rezultatelor obținute, dar și solicitarea unei cereri de brevet European.

## 4. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor etapelor

Rezultatele etapei III/2023, denumită Diseminarea rezultatelor științifice și perfecționarea resurselor umane, au vizat următoarele:

- solicitarea de brevete naționale și analiza modului de depunere a brevetelor europene
- transmiterea de articole științifice spre publicare
- efectuarea de stagii/ programe de perfecționare a resursei umane
- participarea la evenimente de comunicare, târguri și expoziții.

Rezultatele etapei IV/2023, denumită Consolidarea capacității și performanței în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice, au vizat următoarele:

- organizarea unui workshop tematic privind importanța protecției mediului
- solicitarea unei cereri de brevet EPO (European Patent Register)
- participarea la evenimente de comunicare științifice/ târguri și expoziții
- transmiterea de articole științifice spre publicare
- consolidarea infrastructurii de cercetare a INCDPM în domeniul Energie, Mediu și Schimbări Climatice.

## 5. Rezumatul etapelor de realizare: (max. 10 pagini și trebuie dezvoltat pe puncte)

### 5.1. Gradul de realizare al obiectivelor;

În cadrul etapelor III și IV, aferente anului 2023, obiectivele au fost atinse în totalitate. Astfel, au fost depuse cereri de brevet la nivel național și internațional, au fost transmise articole științifice spre publicare, au fost efectuate stagii/ programe de perfecționare a resursei umane, s-a participat la evenimente de comunicare, târguri și expoziții, fiind organizat și un workshop tematic. Totodată, a fost asigurată consolidarea infrastructurii de cercetare a INCDPM în domeniul Energie, Mediu și Schimbări Climatice.

5.2. *Menționarea și descrierea activităților efectuate față de Planul de realizare propus, inclusiv costuri defalcate pe tipuri de activități în conformitate cu contractul de finanțare;*

### Activitatea III.1. Depunerea de brevete la nivel național

În cadrul prezentei etape a proiectului au fost depuse două cereri de brevete naționale denumite *Dispozitiv de determinare directă a fluxurilor de gaze (în special cele cu efect de seră) în camera submersă desecată din substratul ecosistemelor acvatice (mâl, nămol, sedimente) și Sistem de preconcentrare prin filtrare calitativă a probelor de apă/ apă uzată în vederea identificării în special a Sars-CoV-2 sau alte tipuri de patogeni.*

Achizițiile efectuate sunt descrise în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>Cheltuieli de capital</b>		
c.1.2 alte servicii necesare proiectului prevăzute în contractul de finanțare	Taxă OSIM - examinare cerere de brevete A00182 și A00184	5.260,58
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>5.260,58</b>

### Activitatea III.2. Analiza procedurii necesare depunerii unei cereri de brevet European (EPO)

În cadrul prezentei activități a fost analizată procedura necesară depunerii unei cereri de brevet european, în vederea facilitării implementării activității A.IV.2 care se va desfășura în cadrul următoarei etape a proiectului. La nivel European, brevetele de invenție se acordă conform Convenției brevetului European (CBE) - adoptată la Munchen la 5 octombrie 1973, care instituie un drept comun al statelor contractante cu privire la eliberarea brevetelor de invenție. Brevetele eliberate în temeiul Convenției brevetului european sunt denumite brevete europene. Prin prisma acestei convenții a fost instituită Organizația Europeană de Brevete, sub egida căreia este organizat Oficiul European de Brevete (OEB).

### Activitatea III.3. Participarea la evenimente de comunicare științifice/târguri și expoziții

În cadrul prezentei activități s-a participat la un număr de trei evenimente de comunicare științifice/târguri și expoziții:

- Poli ChemistryFEST - desfășurat la București în perioada 11-13 mai 2023
- EUROINVENT - desfășurat la Iași în perioada 11-13 mai 2023
- INVENTICA - desfășurat la Iași în perioada 21-2 iunie 2023

Cheltuielile efectuate sunt descrise în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere	Cost achiziție (RON)
<b>Cheltuieli cu deplasarea</b>		
În țară	Deplasare EUROINVENT DEAK Gyorgy, Marius Raischi	1.383,72
	Deplasare EUROINVENT Gheorghe Ionut, Laslo Lucian, Enache Natalia,	6.956,43

Categorie de cheltuieli	Descriere	Cost achiziție (RON)
	Luminariu Lucian	
	Deplasare INVENTICA Luminariu Lucian, Gina Ghita, Cristina Maria, Ilie Mihaela	6.328
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>14.668,15</b>

#### Activitatea III.4. Transmiterea de articole științifice spre publicare

În cadrul prezentei activități au fost trimise spre publicare următoarele articole științifice, după cum urmează:

- Burlacu L, Deak G, Boboc M, Raischi M, Holban E, Sadica I, Jawdhari A., Understanding the Ecosystem Carrying Capacity for Romanichthys valsanicola, a Critically Endangered Freshwater Fish Endemic to Romania, with Considerations upon Trophic Offer and Behavioral Density, Diversity. 2023; 15(6):748. <https://doi.org/10.3390/d15060748>
- Boboc M., Deak G., Sadica I., Craciun N., Holban E., Burlacu L., Temperate terrestrial orchid density reflects grassland management practices - a case study in Bucovina highlands, Journal of Environmental Protection and Ecology. 2023, 24(4), pp. 1164-1174

Cheltuielile efectuate sunt descrise în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>Cheltuieli de capital</b>		
c.1.2 alte servicii necesare proiectului prevăzute în contractul de finanțare	Taxa publicare articol JEPE	1.994,97
	Taxa publicare articol MDPI	9.744,45
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>11.739,42</b>

#### Activitatea III.5. Programe/Stagii de perfecționare a resursei umane 2023

În cadrul prezentei etape a fost efectuat un număr de trei stagii de perfecționare a resursei umane, după cum urmează:

- Curs River Habitat Survey - certificat de River Restoration Centre UK - desfășurat în perioada 21 - 24 martie 2023, desfășurat în Warrington, Marea Britanie
- Curs Environmental Social and Governance (ESG) - Data, Accounting and Reporting - desfășurat în perioada 1-2 mai 2023 în Dubai, Emiratele Arabe Unite
- Curs Introduction to GIS using ArcGIS - desfășurat on-line în perioada 26-27 iunie 2023.

Cheltuielile aferente acestor deplasări sunt descrise în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>Cheltuieli cu deplasarea</b>		
<i>în străinătate</i>	Curs River Habitat Survey	31.394,51
	Curs Environmental Social and Governance (ESG)	78.605,49
<b>Total</b>		<b>110.000</b>
<b>Cheltuieli de capital</b>		
c.1.2 alte servicii necesare proiectului prevăzute în contractul de finanțare	Taxa curs instruire GIS	5,332.00
	<b>Total</b>	<b>5.332</b>

#### Activitatea IV.1. Organizarea unui workshop tematic privind importanța protecției mediului

În cadrul prezentei etape a proiectului, în data de 27.10.2023, a fost organizat un workshop la sediul INCDPM, ce a vizat prezentarea ultimelor cercetări efectuate la nivelul institutului în domeniul energie, mediu și schimbări climatice. În cadrul workshop-ului, pe lângă reprezentanți ai INCDPM, au fost prezenți și reprezentanți ai Universității Politehnica din București, Universității din București, Universității Dunărea de Jos din Galați și Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București.

Achizițiile efectuate sunt descrise în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>c. Cheltuieli cu servicii executate de terti</b>		
c.12 alte servicii necesare proiectului prevăzute în contractul de finanțare - servicii catering, taxe publicare articole în jurnale, taxe brevet, etc	Servicii catering pentru organizare workshop	3078.19
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>3078.19</b>

#### Activitatea IV.2. Solicitarea unei cereri de brevet EPO (European Patent Register)

În cadrul prezentei activități a fost depusă o cerere de brevet, în temeiul Convenției Brevetului European sub egida căreia este organizat Oficiul European de Brevete (OEB). Brevetul de invenție internațional depus are denumirea *Eco-foundations for construction in strictly protected wetlands, in particular for communication network pillars (PCT/RO2023/000008)*, acesta urmând a avea aplicabilitate în zonele umede precum Delta Dunării.

Costurile implicate pentru depunerea brevetului sunt detaliate în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>c. Cheltuieli cu servicii executate de terti</b>		
c.12 alte servicii necesare proiectului prevăzute în contractul de finanțare - servicii catering, taxe publicare articole în jurnale, taxe brevet, etc	Taxă înregistrare brevet internațional	15.686,81
	Taxă transmitere cerere brevet internațional	594
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>15.745,81</b>

#### Activitatea IV.3. Participarea la evenimente de comunicare științifice/târguri și expoziții

În cadrul prezentei activități s-a participat la un număr de șase evenimente de comunicare științifice/târguri și expoziții:

- Conferința de specialitate "Restaurarea zonelor umede și turbăriilor din Regiunea de Centru (RePeat) - desfășurat la Miercurea Ciuc în perioada 17-19 octombrie 2023
- Evenimentul de invenție PROINVENT - desfășurat la Cluj-Napoca în perioada 25-27 octombrie 2023
- The World Conference on Climate Change & Sustainability (Climate Week 2023) - desfășurat la Roma, Italia, în perioada 16-18 octombrie 2023
- Salonul Internațional de Invenție și Antreprenariat Inovativ, desfășurat la Chișinău, Republica Moldova, în perioada 12-13 octombrie 2023

- Global Workshop on Conjunctive Management of Surface Water and Groundwater: National to Transboundary level, desfășurat la Geneva, Elveția, în perioada 16-17 octombrie 2023

- 20th Anniversary Edition of the Europe-INBO International Conference for the Implementation of the European Union Water Directives, care s-a desfășurat în Valencia, Spania, în perioada 16-19 octombrie 2023

Cheltuielile ocazionate de pregătirea și efectuarea deplasărilor naționale și internaționale sunt redată în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere	Cost achiziție (RON)
<b>Cheltuieli cu deplasarea</b>		
În țară	Participare la conferințe de specialitate, târguri și expoziții	8.300
În străinătate		70.000
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>78.300</b>
<b>Cheltuieli cu servicii executate de terti</b>		
servicii de multiplicare	Multiplicare materiale pentru participare la conferințe de specialitate, târguri și expoziții	1.000
<b>TOTAL COSTURI</b>		<b>1.000</b>

#### Activitatea IV.4. Transmiterea de articole științifice spre publicare

În cadrul prezentei activități au fost trimise spre publicare următoarele articole științifice, după cum urmează:

- Mihaela Ilie, Gina Ghita, Georgeta Tudor, Alexandru Ivanov, Camelia Zamfir, Cristina Maria, Lucian Luminariu, Gheorghe Grigore, Ionut Petrache, Raul Andrei Popescu, Irnis Azura Zakarya - Distribution of Heavy Metals in Soil of the Temporary Municipal Solid Waste Landfills in the City of Botosani, Romania. E3S Web of Conferences 437, 02013 (2023), IConGEET2023, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343702013>
- Florina-Diana Gheorghe, Cristina Rodica Dumitrescu, Petrache-Ionuț Gheorghe, György Deák, Sam Sung Ting - One Step Sol-Gel Synthesis and Morphostructural Characterization of Sodium Titanate Particles, E3S Web of Conferences 437, 03011 (2023) IConGEET2023, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343703011>

#### Activitatea IV.5. Consolidarea infrastructurii de cercetare a INCDPM în domeniul Energie, Mediu și Schimbări Climatice - servicii întreținere și reparații

În cadrul prezentei etape au fost efectuate cheltuieli cu serviciile de întreținere a echipamentelor, fiind achiziționat și mobilier și materiale consumabile pentru asigurarea unui mediu cât mai propice de lucru.

Cheltuielile aferente sunt descrise în tabelul de mai jos.

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>Cheltuieli de capital</b>		
Imobilizări corporale (mobilier)	Achiziție pachet mobilier pentru consolidarea spațiilor de cercetare	30.000
Materiale consumabile	Achiziție materiale consumabile pentru buna desfășurare a activității de cercetare	7.000
<b>Total</b>		<b>37.000</b>
<b>Cheltuieli cu serviciile executate</b>		

Categorie de cheltuieli	Descriere achiziție	Cost achiziție (RON)
<b>de terți</b>		
c.8 servicii de întreținere a echipamentelor	Mentenanța echipamente	52.341
	<b>Total</b>	<b>52.341</b>

5.3.Indicarea rezultatelor planificate și a celor obținute, prezentarea stadiului actual de realizare pentru indicatorii de rezultat ai programului/proiectului (Denumire indicator, Descriere, Surse<sup>1</sup>, Valori inițiale de realizate, Valori realizate, număr/val.lei), în conformitate cu Contractul de finanțare.

Rezultatele planificate și obținute în cadrul Etapei III/ 2022, conform planului de realizare, sunt următoarele:

- Cereri de brevet depuse la nivel național
- Raport privind depunerea unei cereri de brevet european
- Participarea la evenimenete de comunicare/ târguri și expoziții
- Transmiterea de articole științifice spre publicare
- Efectuarea de programe/ stagii de perfecționare a resursei umane.

În tabelul de mai jos se prezintă indicatorii de rezultat ai proiectului, împreună cu valorile realizate și descrierea acestora.

Denumire indicator de rezultat al proiectului	Descriere indicator	Surse	Valori inițiale de realizare	Valori realizate	Număr /val.lei
Brevete solicitate la nivel național	Depunerea de brevete la nivel național	Referat de necesitate, Factură fiscală	2	2	2/5,260.58
Evenimente de comunicarea și popularizarea științei prevăzute prin program	Participarea la evenimente de comunicare științifice, târguri și expoziții	Ordine de deplasare, deconturi, facturi fiscale, rapoarte de activitate	3	3	3/14.668,15
Articole științifice transmise spre publicare în reviste și volume indexate	Transmiterea de articole științifice spre publicare	Referate de necesitate, Facturi fiscale	2	2	2/11.739,42
Mobilități susținute prin program (4 om x lună)	Programe/ stagii de perfecționare a resursei umane	Ordine de deplasare, deconturi, facturi fiscale, rapoarte de activitate	1	3	3/ 115.332

<sup>1</sup> Se vor indica documentele in care informatia poate fi identificata, în scopul verificării și măsurării evoluției indicatorilor. Documentele suport se vor regasi in *Raport ST-alte documente* si se vor prezenta in format electronic.



Rezultatele planificate și obținute în cadrul Etapei IV/ 2023, conform planului de realizare, sunt următoarele:

- Organizarea unui workshop tematic
- Depunerea unei cereri de brevet european
- Participarea la evenimente de comunicare/ târguri și expoziții
- Transmiterea de articole științifice spre publicare
- Consolidarea infrastructurii de cercetare a INCDPM în domeniul Energie, Mediu și Schimbări Climatice.

În tabelul de mai jos se prezintă indicatorii de rezultat ai proiectului, împreună cu valorile realizate și descrierea acestora.

Denumire indicator de rezultat al proiectului	Descriere indicator	Surse	Valori inițiale de realizare	Valori realizate	Număr /val. lei
Evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program	Organizarea unui workshop tematic privind importanța protecției mediului	Referat de necesitate, Factură fiscală	1	1	1/ 3078.19
Brevet solicitat la nivel internațional	Depunerea unei cereri de brevet internațional	Referat de necesitate, Factură fiscală	1	1	1/16.280,81
Evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program	Participarea la evenimente de comunicare științifice/ târguri și expoziții	Ordine de deplasare, deconturi, facturi fiscale,	3	6	6/ 78.300
Articole științifice transmise spre publicare în reviste și volume indexate	Transmiterea de articole științifice spre publicare	Referate de necesitate, Facturi fiscale	2	2	2/0
Produce semnificativ îmbunătățite	Consolidarea infrastructurii de cercetare a INCDPM în domeniul Energie, Mediu și Schimbări Climatice	Referate de necesitate, Facturi fiscale	1	1	1/ 89.341

**6. Se vor descrie și justifica eventualele discrepanțe în implementarea proiectului față de etapa precedentă de realizare și acțiunile corective întreprinse.**

În cadrul prezentei etapelor desfășurate în anul 2023 nu au fost întâmpinate discrepanțe în implementare față de cele prevăzute în contractul de finanțare.

7. Se vor prezenta achizițiile de bunuri sau servicii din cadrul proiectului

7.1 Achizițiile de bunuri sau servicii din cadrul Etapei III/2023

Achiziții previzionate în cadrul proiectului		Achiziții efectuate în cadrul proiectului		Procedura de selectare	Nr. de inventar (pentru bunurile achiziționate)/nr. FF	Denumirea unității prestatoare de servicii/nr. ctr.	Costuri (lei)	Obs.
bunuri	servicii	bunuri	servicii					
Cheltuieli cu servicii executate de terți	-		Taxa brevete de invenție OSIM	Achiziție directă		Oficiul de Stat pentru Inventii si Marci FF serie OSIMT 6453 / 18.04.2023	5,260.58	
	-		Taxa publicare articol JEPE			Scientific Bulgarian Communications PF 163 / 05.05.2023	1,994.47	
	-		Taxa publicare articol stiintific MDPI			MDPI PF 2366227 / 18.05.2023	9,744.45	
	-		Taxa curs ESRI			S.C. ESRI România SRL FF nr. ESR1932/27.06.2023	5,332	

7.2 Achizițiile de bunuri sau servicii din cadrul Etapei IV/2023

Achiziții previzionate în cadrul proiectului		Achiziții efectuate în cadrul proiectului		Procedura de selectare	Nr. de inventar (pentru bunurile achiziționate)/nr. FF	Denumirea unității prestatoare de servicii/nr. ctr.	Costuri (lei)	Obs.
bunuri	servicii	bunuri	servicii					

Cheltuieli cu servicii executate de terți			Servicii audit financiar	Achiziție directă		Confident Expert SRL FF serie BCFE-41/31.10.2023	1.000	
			Servicii întreținere echipamente			NanoTeam SRL FF T0420/27.10.2023	52.341	
			Servicii de multiplicare			DP PRINT SRL FF DP-F nr. 3133/10.10.2023	126.00	
						DP PRINT SRL FF DP-F nr. 3148/12.10.2023	57.50	
						PFA Vișoreanu Cosmin-Florin FF CFV-4-23/SOLO/17.10.2023	700.00	
						DP PRINT SRL FF DP-F nr. 3196/24.10.2023	116.50	
			Alte servicii necesare proiectului - Servicii catering - Servicii publicare brevet			Elegant Catering SRL FF MFB 17522/27.10.2023	3.078,19	
						OSIM FF 1187/05.10.2023 FF 16362/06.10.2023	16.280,81	
<b>TOTAL:</b>							<b>73.700</b>	

## 8. Indicatori

Nr. crt.	Indicatori de rezultat (denumire indicator)	Valoare contractată	U.M./nr	Valoare realizată	U.M./nr	Descriere	Correspondența indicatorului cu cei ai programului/ subprogramului*	Observații (dacă este cazul)
1	Promovarea proiectului	1 eveniment	Eveniment/ 1	1 eveniment	Eveniment/ 1	Workshop tematic	Evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program	
2	Participarea la conferințe naționale și internaționale	6 evenimente	Conferințe/ 6	9 evenimente	Conferințe/ 9	Participarea la evenimente de comunicare științifice, târguri și expoziții	Evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program	
3	Solicitarea de brevete naționale	2 brevete	Brevet/2	2 brevete	Brevet/ 2	Cereri de brevete depuse	Brevete solicitate la nivel național	
4	Analiza procedurii și depunerea de brevet internațional	1 brevet	Brevet/ 1	1 brevet	Brevet/ 1	Cerere de brevet internațional depusă	Brevet solicitat la nivel internațional	
5	Mobilități susținute prin program (4 om x lună)	4	om x luna	4	om x luna	Programe/Stagii de perfecționare a resursei umane 2023	Mobilități susținute prin program (om x lună)	
6	Transmiterea de articole științifice spre publicare	4	Articole/ 4	4	Articole/ 4	Publicarea de articole științifice de specialitate	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate (număr);	
7	Servicii semnificativ îmbunătățite					Întreținere și mentenanță spații de lucru	Servicii semnificativ îmbunătățite	

\* Se va face corespondența indicatorilor cu următorii indicatori, după caz:

- articole științifice publicate în reviste și volume indexate (număr);
- brevete solicitate la nivel național și internațional (număr);
- recunoașteri internaționale la nivel individual (premii internaționale, număr);
- doctoranzi (număr de absolvenți);
- burse postdoctorale (număr);
- locuri de muncă în cercetare susținute prin plan (ENI);
- mobilități susținute prin program (om x lună);
- investiții în infrastructuri CDI de interes european sau regional localizate în România (lei, pondere în valoare atrasă prin cofinanțare în totalul investiției);
- ponderea veniturilor din servicii CD furnizate în totalul necesar funcționării unei instalații (ultimii 4 ani, total);
- evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program (număr);
- instituții finanțate care și-au crescut sau menținut nivelul de certificare CDI (număr);
- produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite.

## 1. Concluzii cu privire la prezentele etape de realizare a proiectului;

Etapa III/ 2023 a fost îndeplinită în totalitate, obiectivele acesteia vizând diseminarea rezultatelor științifice pe o scară cât mai largă împreună cu perfecționarea resurselor umane, în vederea consolidării capacității și performanței în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice.

Etapa IV/ 2024 a fost îndeplinită în totalitate, obiectivele acesteia vizând diseminarea rezultatelor științifice pe o scară cât mai largă împreună cu consolidarea capacității și performanței în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice.

## 2. Audit<sup>2</sup>

*Pentru finanțarea de la bugetul de stat, se va transmite autorității contractante Certificatul de audit însoțit de raportul de audit financiar independent pentru cheltuielile efectuate în etapele aferente respectivului an. Documentele vor trebui conformate cu originalul, în cazul documentelor în copie.*

*Predarea acestor documente nu se aplică în cazul etapelor de realizare intermediare ale respectivului an.*

---

<sup>2</sup> În cazul etapelor de realizare anuale se va anexa certificatul și raportul de audit financiar aferent etapelor de realizare din anul respectiv la termenul comunicat de autoritatea contractantă pentru fiecare an.