

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU OPTOELECTRONICĂ**

***RAPORT ANUAL***  
***2023***



## RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCD

### STRUCTURA 2023

|     |                                                                                                                             |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.  | Datele de identificare ale INCD                                                                                             | 2   |
| 2.  | Scurta prezentare a INCD                                                                                                    | 2   |
| 3.  | Structura de conducere a INCD                                                                                               | 4   |
| 4.  | Situația economico-financiara a INCD                                                                                        | 7   |
| 5.  | Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare                                                                            | 13  |
| 6.  | Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare                                                             | 21  |
| 7.  | Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare                                                                             | 51  |
| 8.  | Masuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD                                                                     | 85  |
| 9.  | Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare | 121 |
| 10. | Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD                                              | 129 |
| 11. | Masurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora                              | 130 |
| 12. | Concluzii                                                                                                                   | 132 |
| 13. | Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare                                                               | 134 |
| 14. | Anexe                                                                                                                       | 136 |

## 1. DATELE DE IDENTIFICARE ALE INCD

- 1.1. Denumirea: INCD pentru Optoelectronica INOE 2000
- 1.2. Actul de infiintare, cu modificarile ulterioare: HG 1196/15.11.1996, HG nr. 987/05.09.2005
- 1.3. Numarul de inregistrare in Registrul potentialilor contractori: 879
- 1.4. Adresa: Str.Atomistilor Nr.409, Magurele, jud. Ilfov, Romania
- 1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail: 021-4574522; 031-4056397; <http://www.inoe.ro>; [inoe@inoe.ro](mailto:inoe@inoe.ro)

## 2. SCURTA PREZENTARE A INCD

### 2.1 Istoric

Institutul a fost infiintat in anul 1996 prin HG nr. 1196/1996 ca urmare a unui proces de acreditare in baza HG nr.135/1996 si reacreditat in 2001 in baza aceleiasi legislatii. In anul 2007 a fost reacreditat in conformitate cu noile criterii stabilite prin HG nr. 551/2007. In anul 2012 in urma evaluarii in vederea certificarii in baza HG nr.1062/2011 de catre o comisie de specialisti internationali, numita in baza Deciziei nr. 9106 din 20 aprilie 2012 s-a obtinut calificativul (A+), confirmat, prin Decizia ANCSI nr.9008/07.01.2016, de organismul consultativ al ANCSI, respectiv Colegiul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare si Inovare. Acest rezultat obtinut dupa evaluarea expertilor a asigurat accesul si succesul institutului la competitia POC-A1-A1.1.1-F-2015 – Mari infrastructuri, tip proiect: Proiecte de investitii pentru institutii publice de CD/universitati, competitive in care una din conditiile de eligibilitate a fost obtinerea unui calificativ la evaluare (A) si (A+). De asemenea, institutul s-a clasat pe locul 2 în cadrul Domeniului Eco-nanotehnologii în urma evaluarii performanței în activitatea de cercetare în perioada 2017-2020 – pentru Competiția pentru Finanțarea Excelenței în Cadrul Program 1, pozitie meritorie pe care a pastrat-o si in competitia C1.2.PFE-CDI.2021 Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogram 1.2 – Performanța instituționala (cu un scor de 93.97 puncte).

În urma unei activități susținute pentru perioada 2015-2019, institutul a fost re-acreditat în anul 2020 obținând un punctaj de 97 puncte din total 100 posibile (Ordin MEC nr. 3190/27.01.2021). Raportul de evaluare apreciază laudativ structura, organizarea, infrastructura, colaborările și activitatea științifică și didactică a institutului, și face 7 recomandări pentru viitor, recomandări care vizează: a) regruparea unor tematici de cercetare pentru a se atinge masa critică și a se eficientiza procesul de inovare; b) crearea cadrului pentru înființarea de spin-off-uri; c) încurajarea activității de standardizare; d) încurajarea susținerii tezelor de abilitare; e) modificarea sintagmei "fizica presiunilor ridicate" în "tehnici de presiune ridicată"; f) intensificarea implicării pro-active în infrastructurile de cercetare și rețelele la care INOE este parte; g) implementarea de măsuri specifice pentru ridicarea nivelului științific al revistelor proprii. Institutul are drept scop principal dezvoltarea de cercetari fundamentale si aplicative in domeniul optoelectronicii, bazate pe procesele de interactie ale campului optic cu materia, coroborat cu dezvoltarea metodelor complementare din domeniul chimiei analitice si al tehnicilor de presiune ridicata. Directiile abordate sunt corelate cu tematica prioritara din Programele Horizon 2020 si Horizon Europe ale CE si cu strategia de cercetare a institutului - „Planul strategic de dezvoltare institutionala 2022-2026” - element definitoriu in managementul strategic si care se pliaza pe strategia nationala de cercetare, inovare si specializare inteligenta 2021-2027 asumata prin HG nr.933 din 20 iulie 2022.

## 2.2 Structura organizatorica (organigrama, filiale<sup>1</sup>, sucursale<sup>2</sup>, puncte de lucru, IOSIN<sup>3</sup>);

Structura institutului este aprobata prin OMEDCI nr. 3678/14.04.2009. Institutul are in structura doua sucursale, fara personalitate juridica:

- Institutul de Cercetari pentru Instrumentatie Analitica - ICIA Cluj Napoca si
- Institutul de Cercetare pentru Hidraulica si Pneumatica - IHP-Bucuresti.

Structura organizatorica a filialelor se aproba de Consiliul de administratie al institutului in cponcordanta cu OMEC nr.4666/2020.

## 2.3 Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificarilor CAEN);

**Conform clasificarii UNESCO:** 22-Fizica ; 23-Chimie; 33-Stiintie tehnologice

**Conform clasificarii CAEN:** 7219 Cercetare–dezvoltare in alte stiinte naturale si inginerie.

In completarea acestora institutul desfasoara si alte activitati mentionate in Regulamentul de organizare si functionare aprobat prin HG nr.987/2005.

## 2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare/ obiective de cercetare/ priorități de cercetare:

### a. domenii principale de cercetare-dezvoltare;

**Domeniile principale de cercetare-dezvoltare** ale institutului sunt:

- Inginerie constructiva si tehnologica - laseri, dispozitive cu laseri si fibre optice;
- Materiale multifunctionale bazate pe cunoastere cu aplicatii in optoelectronica si optospintronica;
- Metode si tehnici optoelectronice pentru restaurarea/conservarea patrimoniului cultural;
- Tehnologii avansate pentru procesarea suprafetelor in plasma si vid;
- Tehnici avansate de supraveghere, evaluare si reabilitare a mediului si observarea Terrei;
- Instrumentatie analitica si metode avansate de analiza pentru mediu si sanatate;
- Tehnologii hidrotronice si mecatronice pentru automatizarea si robotizarea sistemelor tehnice complexe;
- Mediu, ecologie si energii verzi;
- Hidrotronica, mecatronica si tribologia – elemente principale ale cresterii performantelor functionale si a duratei de viata a sistemelor de automatizare complexe, bazate pe echipamente hidraulice si pneumatice.

**Direcțiile principale de cercetare-dezvoltare** ale institutului, detaliate în Planul de dezvoltare instituțională 2022-2026 sunt:

- a.1. Fundamentarea tehnico-stiintifica a metodelor, procedurilor, tehnologiilor si echipamentelor optoelectronice si complementare pentru monitorizarea si restaurarea mediului, inclusiv in sustinerea misiunilor spatiale
- a.2. Dezvoltarea si implementarea metodelor si tehnicilor optoelectronice si complementare pentru investigarea/ diagnosticarea/ restaurarea si conservarea patrimoniului cultural
- a.3. Cercetari avansate privind sinergia dintre structurile care emit, transmit si interactioneaza cu radiatia optica; dezvoltarea de aplicatii optoelectronice si optospintronice
- a.5. Metode si sisteme avansate de analiza si control pentru securitate alimentara; noi concepte nutritionale
- a.6. Cercetari privind fenomenele si procesele fizice in domeniul presiunilor inalte
- a.7. Cercetari in domeniul optica-fotonica

### b. domenii secundare de cercetare;

- Consultanta si asistenta tehnica de specialitate;

<sup>1</sup> subunitate cu personalitate juridică

<sup>2</sup> subunitate fără personalitate juridică

<sup>3</sup> se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz

- Formare si specializare profesionala;
- Organizare de manifestari stiintifice;
- Activitate editoriala: Editare reviste cotate ISI: "Journal of Optoelectronics and Advanced Materials", "Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications" si Seria "Optoelectronic materials and devices"; Editare revista – "Hidraulica"- indexata in baze de date recunoscute international.
- Activitati de Transfer Tehnologic, prin Centrul de Transfer Tehnologic - CENTI, parte RENITT

---

#### **c. servicii/ microproducție;**

---

- Prestari de servicii in domeniul propriu de activitate, inclusiv prin laboratoare acreditate RENAR (2 laboratoare acreditate RENAR);
- Servicii de asistenta pentru agentii economici (IMM-uri)
- Asistenta tehnica si servicii de specialitate pentru utilaje si instalatii hidraulice si pneumatice

### **2.5 Modificari strategice în organizarea și funcționarea INCD<sup>4</sup>.**

Nu este cazul.

---

<sup>4</sup> ex. fuziuni, divizari, transformări etc

### 3. STRUCTURA DE CONDUCERE A INCD

#### 3.1 Consiliul de administrație<sup>5</sup>

În anul 2021 componenta Consiliul de administrație al INOE 2000 a fost stabilită conform Ordinul MCI nr. 440 din 18.05.2018, modificat și completat prin Ordinul MCI nr. 897 din 23.10.2018, prin OMEC nr.5655/30.12.2019 și prin adresa MEC-DII nr.18394/28.11.2019. Completarea componentei Consiliului de Administrație al INOE s-a făcut prin OMEC nr.4225/08.05.2020 pentru nominalizarea unui specialist și OMEC nr.4499/11.06.2020 pentru nominalizarea reprezentantului Ministerului Finanțelor Publice. Încapând cu data de 17.11.2021 componenta Consiliului de administrație a fost dată prin OMCID nr. 709/17.11.2021, completată cu OMCID nr. 730/19.11.2021. Începând cu data de 18.05.2022 a încetat mandatul Consiliului de administrație al INOE 2000. Până la nominalizarea noului Consiliu de administrație nu au putut fi organizate ședințe. Conform prevederilor legale, din CA trebuie să facă parte: 1(un) reprezentant al ministerului coordonator (MCID), 1(un) reprezentant al MF, 1(un) reprezentant al MMPS, 2(doi) specialiști, președintele Consiliului Științific și directorul general al INOE. Pe parcursul anului 2022 specialiștii au fost: un profesor la Universitatea Babeș Bolyai – Cluj Napoca și Directorul Direcției de Finanțare Programe de Cercetare al MCID. Prin OMCID nr. 20957/25.07.2022, începând cu data ordinului ministrului, au fost nominalizate persoanele care fac parte din noul consiliu de administrație al institutului, mai puțin reprezentantul Ministerului Finanțelor, iar prin OMCID nr.21397/22.09.2022 consiliul de administrație al INOE a fost completat și cu reprezentantul Ministerului Finanțelor. Prin OMCID nr.20840/06.07.2023 este desemnat și noul președinte al Consiliului de Administrație, ca urmare a validării concursului pentru ocuparea funcției de director general. Raportul activității consiliului de administrație este prezentat în anexa nr.1 la prezentul raport.

#### 3.2 Directorul general<sup>6</sup>

Directorul general este numit prin concurs, pentru un mandat de 4 ani. Pentru perioada mandatului se semnează un contract de management cu asumarea unor indicatori de performanță. Pe parcursul anului 2023 s-a derulat concursul pentru ocuparea funcției de director general, iar noului director general a fost numit prin OMCID nr.20840/06.07.2023. Raportul directorului general cu privire la executia mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin oferta managerială pentru intervalul de timp corespunzător de la numire până la încheierea anului 2023 este cuprins în anexa nr.2 la prezentul raport.

#### 3.3 Consiliul științific

Consiliul științific își desfășoară activitatea după regulamentul propriu de organizare, aprobat de consiliul de administrație al institutului. Ședințele consiliului științific se organizează cel puțin o dată la trei luni și ori de câte ori se impune prin politica de cercetare a institutului. Consiliul Științific participă la elaborarea strategiei de cercetare-dezvoltare, sprijină activitatea seminarului științific în cadrul căruia se analizează rezultatele activității de cercetare concretizate prin publicații, raportări în cadrul etapelor proiectelor, precum și rezultatele deplasărilor în străinătate. Componenta consiliului științific este în conformitate cu regulamentul propriu de funcționare, având 15 membri. Din Consiliul Științific fac parte de drept Directorul General, directorii de filiale ale institutului și președinții consiliilor științifice ale filialelor. La nivelul filialelor, pentru soluționarea unor situații locale aferente rolului acestui organism sunt organizate consilii științifice ale filialelor. Raportul de activitate al Consiliului științific al INOE 2000 pentru anul 2023 este cuprins, conform machetei, în raportul CA, anexa nr.1 la prezentul raport anual. Menționez că în anul 2023 activitatea consiliului științific s-a derulat în cadrul a 46 ședințe (13 INOE Central, 9 ICIA, 5 IHP și 19 ședințe comune) subiecte ca: avizarea scoaterii la concurs a posturilor vacante, a comisiilor de concurs și a rezultatelor concursurilor; avizarea prelungirii activității după împlinirea vârstei de pensionare a cercetătorilor cu grad științific I (CS I); rezultate evaluări profesionale pentru personalul CD în anul 2023; management program nucleu; aprobare listă cu rezultate CD din cadrul proiectelor de cercetare; propunere soluții pentru optimizarea permanentă a infrastructurii de cercetare, a funcționării la

<sup>5</sup> se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica sesiunilor CA pentru anul următor raportării.

<sup>6</sup> se prezintă raportul acestuia cu privire la executia mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa la raportul de activitate al CA, anexa 2 la raportul de activitate

performante maxime si pentru o exploatare eficienta; avizare plan deplasari 2023; organizarea si coordonarea seminarului stiintific; pregatirea rapoartelor pentru Programul Nucleu pe anul 2023.

### **3.4   Comitetul director**

Comitetul de directie asigura conducerea operativa a institutului. La nivelul filialelor functioneaza comitete de conducere care exercita atributii specifice, in limita competentelor atribuite si prevazute in regulamentul de functionare. La nivelul acestor structuri se definesc programul anual de cercetare, bugetul de venituri si cheltuieli, programul de investitii, sistemul de asigurare si managementul calitatii (acreditare ISO 9001:2015), controlul intern managerial conform OSGG nr. 400/2015, mandatul privind negocierea CCM sau a actelor aditionale la CCM, elementele de modificare a Regulamentului pentru Ocuparea Posturilor Vacante (ROPOVA), criteriile de distribuire a fondului de premiere constituit la nivelul institutului etc.

Comitetul de directie este alcatuit din: Director General, Directori filiale, Director economic si contabilii sefi al filialelor, iar comitetele de conducere au in alcatuire coordonatorii structurilor din entitatile componente ale institutului (INOE – central si sucursale).

La nivelul sucursalelor functioneaza comitetele de conducere avand regulament propriu de organizare si functionare.

## 4. SITUAȚIA<sup>7</sup> ECONOMICO-FINANCIARA A INCD

### 4.1 Patrimoniul stabilit în baza raportarilor financiare la data de 31 decembrie, din care:

Valoarea patrimoniului institutului la 31.12.2023 este de 40.778.013 lei.

| INDICATOR                                           | 2022     | 2023     |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| a. Active imobilizate, din care                     | 53190210 | 51714862 |
| - Imobilizari corporale                             | 52991827 | 51510851 |
| - Imobilizari necorporale                           | 177718   | 183346   |
| - Imobilizari financiare (participare la asociatii) | 20665    | 20665    |
| b. Active circulante                                | 28177832 | 42461966 |
| c. Active totale                                    | 81368286 | 94176828 |
| d. capitaluri proprii                               | 40440427 | 40778013 |
| e.1. rata activelor imobilizate [%]                 | 65,36    | 54,91    |
| e.2. rata stabilitatii financiare [%]               | 70,69    | 64,76    |
| e.3. rata autonomiei financiare [%]                 | 51,90    | 40,67    |
| e.4. lichiditate generala                           | 4,03     | 3,55     |
| e.5. solvabilitatea generala                        | 7,09     | 5,08     |

### 4.2 Venituri totale, din care:

Veniturile totale sunt alcatuite din venituri realizate in activitatea de CDI, venituri realizate din activitati conexe activitatii de CDI, Alte venituri realizate din exploatare, din care:

| INDICATOR                                                                                                                                                                                                                   | 2022            | 2023            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>VENITURI TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>41090855</b> | <b>56524642</b> |
| a. venituri realizate prin contracte <sup>8</sup> de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice [lei], din care:                                                                                                    | 31529118        | 48771695        |
| • fonduri publice nationale                                                                                                                                                                                                 | 23756788        | 39163105        |
| • fonduri publice internationale                                                                                                                                                                                            | 7772330         | 9608590         |
| b. venituri realizate prin contracte <sup>8</sup> de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private [lei] - Finantarea a fost asigurata de: ▪ SC STEA TECH SRL ; ▪ Electronic April SRL in 2018 si →INCD COMOTI in 2019 | 60812           | 633303          |
| c. venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuala) <sup>8</sup>                                                                                 | 1321332         | 1918868         |
| d. Subventii / transferuri <sup>9</sup> [lei] – total, din care:                                                                                                                                                            | 8059715         | 5070907         |
| - subventii din investitii                                                                                                                                                                                                  | 7954325         | 4933764         |

<sup>7</sup> detalieri pentru principalii indicatori economici-financiari (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

<sup>8</sup> se anexează lista contractelor (părțile contractante, valoare contractului, obiectul contactului etc.) – anexa 3 la raportul de activitate

<sup>9</sup> total, din care de exploatare si de investitii

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| - de exploatare (Hervex + Reviste) | 105390 | 137143 |
| e. venituri financiare             | 97704  | 129869 |

#### 4.3 Cheltuieli totale, din care:

| INDICATOR                                                       | 2022            | 2023            |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>CHELTUIELI TOTALE</b>                                        | <b>41024416</b> | <b>56257085</b> |
| a. cheltuieli cu personalul [lei]                               | 24360513        | 30665579        |
| • ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli [%]  | 59,38           | 54,51           |
| b. cheltuieli cu utilitățile [lei]                              | 13037056        | 17560478        |
| • ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli [%] | 31,78           | 31,21           |
| c. alte cheltuieli [lei]                                        | 3626847         | 8031028         |

| INDICATOR                                                                                                                 | 2022  | 2023   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| Salariu mediu pentru personalul din cercetare-dezvoltare [lei/om luna], din care, defalcat pe categorii după cum urmează: | 10939 | 14.057 |
| • CS I                                                                                                                    | 16464 | 19711  |
| • CS II                                                                                                                   | 15692 | 17294  |
| • CS III                                                                                                                  | 10821 | 12349  |
| • CS                                                                                                                      | 9601  | 11190  |
| • ACS                                                                                                                     | 7138  | 8171   |
| • IDT II                                                                                                                  | 15692 | 20000  |
| • IDT III                                                                                                                 | 10821 | 12655  |
| • IDT                                                                                                                     | 9601  | 12889  |
| • T I                                                                                                                     | 5417  | 6556   |
| • T II                                                                                                                    | 5375  | 7731   |
| • T III                                                                                                                   | 5350  | -      |
| • TS                                                                                                                      | -     | 6331   |

#### 4.5 Investiții în echipamente/dotari/mijloace fixe de CDI;

| INDICATOR                                  | 2022    | 2023    |
|--------------------------------------------|---------|---------|
| Echipamente/dotari/mijloace fixe CDI [LEI] | 7954325 | 5260836 |

#### 4.6 Rezultate financiare/rentabilitate<sup>10</sup>;

| INDICATOR                 | 2022  | 2023   |
|---------------------------|-------|--------|
| Profit brut [lei]         | 66439 | 267557 |
| Profit net [lei]          | 55099 | 221951 |
| Rata rentabilității (ROA) | 0,06  | 1,75   |
| Marja profitului net      | 0,13  | 0,39   |

**4.7 Situația arieratelor<sup>9</sup> / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente);**

| INDICATOR                      | 2022    | 2023    |
|--------------------------------|---------|---------|
| Datorii totale lei], din care: | 6883145 | 8497042 |
| • Datorii istorice [lei]       | 0       | 0       |
| • Datorii curente [lei]        | 6883145 | 8497042 |

**4.8 Pierdere brută;**

Nu este cazul.

**4.9 Evoluția performanței economice<sup>10</sup>;**

Referitor la performanțele economice, prezentate în tabelul de mai jos, se pot face următoarele comentarii pentru activitatea anului 2020 comparativ cu cea a anului anterior (2019):

| VENITURI REALIZATE                                                                                                          | Valoare [lei]    |                  | Crestere/<br>descreștere<br>2023/2022<br>[%] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                             | 2022             | 2023             |                                              |
| <b>VENITURI TOTALE, din care:</b>                                                                                           | <b>41090855</b>  | <b>56524642</b>  | <b>137,56</b>                                |
| Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare naționale finanțate de la bugetul de stat                         | 23756788         | 39163105         | 164,85                                       |
| Venituri realizate prin contracte de cercetare - dezvoltare internaționale finanțate din fonduri publice                    | 7772330          | 9608590          | 123,63                                       |
| Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private                                     | 60812            | 633303           | 941,41                                       |
| <b>Total venituri din activitatea de baza</b>                                                                               | <b>31589930</b>  | <b>49404998</b>  | <b>156,39</b>                                |
| Venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală) | 1321332          | 1918868          | 145,22                                       |
| <b>Total venituri din activități conexe</b>                                                                                 | <b>1321332</b>   | <b>1918868</b>   | <b>145,22</b>                                |
| Venituri financiare                                                                                                         | 97704            | 129869           | 132,92                                       |
| <b>CHELTUIELI TOTALE, din care:</b>                                                                                         | <b>41024416</b>  | <b>56257085</b>  | <b>137,13</b>                                |
| <b>REZULTATL BRUT</b>                                                                                                       | <b>66439</b>     | <b>267577</b>    | <b>402,74</b>                                |
| <b>REZULTATUL NET</b>                                                                                                       | <b>55099</b>     | <b>221951</b>    | <b>402,82</b>                                |
| <b>PRODUCTIVITATEA MUNCII</b>                                                                                               | <b>234805,89</b> | <b>317554,17</b> | <b>135,24</b>                                |

- ✚ Institutul a desfășurat o activitate de baza în creștere cu 56,39% față de anul 2022; precum și
- ✚ Creșterea veniturilor din proiecte cu finanțare națională cu 64,85% față de anul 2022, Creșterea veniturilor din proiecte cu finanțare internațională cu 23,63% față de anul 2022 sunt datorate: ► proiectelor finanțate din fonduri internaționale (24) derulate de institut; ► proiectelor finanțate din fonduri naționale (21) derulate de institut (inclusiv a proiectului pentru finanțarea exelentei- PFE); ► impactul favorabil ca

<sup>9</sup> total și detaliere pentru bugetul consolidat al statului și alți creditori

<sup>10</sup> se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

urmare a cuprinderii institutului in ACTRIS ERIC si ► demararea proiectului SOILSERV, SENSING, MAPPING, INTERCONNECTING: TOOLS FOR SOIL FUNCTIONS AND SERVICES VALUATION, contract nr. 760104/23.05.2023, proiect în cadrul Programului PNRR Componenta C9 (Instrument I8).

- Realizarea unui volum de activitati conexe la un nivel de 45,22% raportat la realizatul anului 2022, datorita unei exigente selectii a posibililor beneficiari cu scopul de a evita potentialele pierderi prin falimentul sau insolventa acestora;
- Cresterea valorii profitului brut fata de nivelul anului 2022 cu 302.74 %;
- Cresterea valorii profitului net cu 302,82 % fata de valoarea anului 2022;
- Cresterea productivitatii muncii cu 35,24% fata de realizatul anului 2022 cu un numar de angajati de 178 de persoane.

**Mentionam ca toate aceste date sunt prezentate si in formatul Excel transmis.**

#### 4.10 Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI;

| INDICATOR                                           | 2022      | 2023      |
|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Productivitatea muncii – total personal [lei/om an] | 234804.89 | 317554.17 |
| Productivitatea muncii – personal CDI [lei/om an]   | 270334.57 | 369442.10 |

#### 4.11. Politicile economice si sociale (costuri/efecte)

##### 4.11.1 Politicile economice

**Politicile economice** ca ansamblu de instrumente prin care, conducerea institutului actioneaza asupra variabilelor economice in scopul mentinerii unei situatii socio-economice corespunzatoare si de echilibru, sunt politici valabile si aplicate pe termen lung, implicit pe parcursul anului 2019.

Elementele avute in vedere in anul 2019, in aplicarea eficienta a politicilor economice la nivelul institutului au fost:

- Gradul de risc al finantarii anuale din fonduri nationale in cadrul programelor/ proiectelor de cercetare;
- Predictibilitatea finantarii proiectelor de cercetare cu finantare internationala;
- Sustinerea domeniului Cercetarii – la nivel declarativ prin programul de guvernare fara masuri aplicate si efective;
- Initiativa privata foarte timida la nivel national in domeniul preluarii rezultatelor cercetarilor, dublata de amenintarea cu institutia insolventei si a falimentului;
- Mentinerea la nivel declarativ, a elementelor de sustinere a **statului social** in cadrul caruia statul intervine in mentinerea securitatii sociale si asigurarea riscurilor sociale.

Masurile de politica economica aplicate in institut se bazeaza pe experienta activitatii in domeniu si planul de dezvoltare institutionala cu componenta strategica si operationala pentru perioada 2015-2022, plan aprobat de Consiliile stiintific si de Administratie ale institutului si care sta la baza programului nucleu multianual 2019-2022. Acest plan urmeaza a fi actualizat si previzionat pentru perioada 2021-2025 (2027) ca parte integranta a documentelor necesare evaluarii INCD-ului in vederea acreditarii in conformitate cu HG nr. 477/2019 din 4 iulie 2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare si a OMCI nr.529/03.09.2019 pentru aprobarea instructiunilor de aplicare a HG nr.477/2019.

Politicile economice aplicate in cadrul institutului in anul 2019 au vizat:

- **Domeniul resursei umane:** → utilizarea eficienta a fortei de munca si cresterea potentialului de cercetare prin atragerea de specialisti in domeniul propriu de activitate, atat din tara cat si din strainatate; → perfectionarea continua a fortei de munca pentru cresterea performantei (ratei de succes) institutului in cadrul competitiei accesate prin aplicatiile (top- down sau bottom-up) depuse; → timide actiuni de formare a aptitudinilor antreprenoriale – in special - in randul tinerilor, fara rezultate concludente;
- **Domeniul economico-financiar:** → asigurarea echilibrului exercitiului anual al bugetului de venituri si cheltuieli coroborat cu cresterea veniturilor realizate cu precadere din activitatea de baza; → eficientizarea cheltuielilor;

→ asigurarea platilor datoriiilor la bugetul de stat consolidat fara intarzieri; →diminuarea valorii creantelor de recuperat; →valorificarea portofoliului de rezultate obtinute in activitatea de CDI; →diminuarea costurilor directe/ indirecte prin informatizare.

► *Domeniul infrastructurii de cercetare-dezvoltare:* →asigurarea mentenantei infrastructurii existente; →punerea in siguranta a fondului imobiliar existent si dezvoltarea acestuia; →cresterea gradului de utilizare a infrastructurii; →dezvoltarea/modernizarea infrastructurii existente (cresterea suprafetei construite; achizitia de echipamente de cercetare-dezvoltare de top la nivel mondial).

**Politicele economice** sunt concepute pentru a supraveghea, regla si interveni in pastrarea echilibrului macro-economic al institutului. Obtinerea finantarilor **exclusiv** prin competitie are un rol foarte important pentru cresterea competitivitatii echipelor de cercetare in accesarea fondurilor. Absolutizarea accesului la fonduri numai prin competitive are si efecte negative: ♦ timpul alocat cercetarii este diminuat cu perioada “consumata” pentru participarea la competitii cu propuneri de proiecte; ♦ prezenta „elementul subiectiv” pe care il genereaza evaluarea proiectelor stiintifice, de multe ori ambiguu jalonata prin ghidul evaluatorului, fara un feed-back care sa asigure eliminarea din brainmap a evaluatoriilor care s-au dovedit a fi inechitabili si fara competenta in domeniul proiectului.

**Indeplinirea obiectivelor politicilor economice** este conditionata de factori socio-politici si administrativi, dar si de cei financiar-economici. Modul in care acesti factori se reflecta in procesul de implementare a politicilor economice se manifesta prin “constrangerile” care apar si care au condus la utilizarea unui ansamblu de masuri prin care s-a urmarit solutionarea problemelor pe termen mediu si scurt de maximum 5 ani, cu extensie la 7 ani (solicitarea expresa a autoritatii nationale in coordonarea careia este institutul. Politica economica a folosit ca instrumente aplicate la nivelul institutului: *politica bugetara si politica veniturilor*. Prin **politica bugetara** s-au stabilit veniturile si cheltuielile institutului pe parcursul unui exercitiu financiar. Eficacitatea politici bugetare este demonstrata de posibilitatea de a controla modul de utilizare a resurselor, de a evalua cu precizie eventualele derapaje si de a crea mecanismele de corectie a acestora. Numai politica bugetara permite realizarea investitiilor din prelevarea profitului si orientarea/concentrarea precisa a acestora functie de prioritatile strategiei de dezvoltare institutionala, proprie institutului.

**Aplicarea *politicii veniturilor*** a urmarit dezvoltarea interesului personalului pentru formarea veniturilor prin: ► atragerea fondurilor pentru finantarea activitatii de baza a institutului, atat prin accesarea surselor nationale, dar si prin cresterea aplicatiilor cu finantare internationala (H2020, EURATOM, ESA, COSME, POC, ERA-Net, ERA\_Min, MANUNET, Cooperari bilaterale cu acord interguvernamental etc.); ► organizarea de evenimente pentru atragerea fondurilor private pentru finantarea activitatii de cercetare-dezvoltare si inovare coroborata cu valorificarea portofoliului de rezultate ale cercetarii, cu prioritate a brevetelor de inventive; ► motivarea personalului in atragerea fondurilor nationale si/sau internationale.

Prin aplicarea acestor politici conjuncturale s-a realizat:

- ✚ Imbunatatirea productivitatii muncii nu doar in valoare absoluta, ci si ca efecte privind indicatorii de rezultat;
- ✚ Garantarea unei salarizari ritmice si motivante cu gradient pozitiv.

#### 4.11.2 Politicile sociale

Politicile sociale, raportate la nivelul institutului, definesc un set de activitati si masuri, ce urmaresc realizarea protectiei sociale si a bunastarii avand ca scop satisfacerea unor nevoi umane imediate privind: protectia sociala, educatia, sanatatea. Acestea se pot realiza doar prin intermediul distribuirii unor resurse relevante ca, bani, servicii, timp. Ariile de interes abordate de institut cuprind:

practici administrative si politici complementare in domeniul serviciilor sociale, incluzand servicii medicale, educatie, angajare si formare profesionala;  
nediscriminare pe criterii de rasa, etnie, gen, varsta.

Politicele ***sociale complementare*** – acestea sunt specifice institutului, negociate cu partenerii sociali si care contribuie la politicile sociale promovate si legiferae la nivelul statului.

Aplicarea politicilor sociale complementare au urmarit:

- ❖ Promovarea perfectionarii continue, in acord cu politicile similare din tarile UE si aplicarea programelor de educatie a adultilor, prin:
  - Planul anual de perfectionare a salariatilor unitatii - anexa la Actul aditional al CCM-INOE;

- Plata taxelor de admitere la doctorat catre o unitate acreditata din tara– prevedere CCM - INOE.
- ❖ Supravegherea starii de sanatate a salariatilor prin:
  - Controlul medical anual prin serviciile de medicina muncii;
  - Finantarea unui pachet de servicii medicale pentru salariați - pe baza de card personal - in scopul facilitarii accesului acestora la medicina de preventie;
  - Asigurarea unui mediu prietenos si sigur din punct de vedere al protectiei muncii, in care se desfasoara activitatea, prin urmatoarele masuri:
    - Dotarea cu echipament de protectie;
    - Organizarea (C.S.S.M.) cu scopul declarant de implicare a lucratorilor la elaborarea si aplicarea deciziilor in domeniul securitatii si sanatatii in munca;
    - Acces neingradit la materiale igienico-sanitare;
    - Spatii sociale specifice pentru activitatile pauzei de masa;
    - Dotarea cu sisteme care sa creeze in spatiile de lucru temperatura optima.
- ❖ Ajutoare acordate angajatilor – conform CCM-INOE - in urmatoarele situatii:
  - salariatul sufera de o boala profesionala sau incurabila,
  - necesitatea unui ajutor medical de urgenta (interventie chirurgicala);
  - nasterea unor copii de catre salariatele institutului;
  - concediu de maternitate - compensarea pentru 56 de zile a diferentei dintre salariul de baza individual si indemnizatia legala la care salariaata are dreptul
  - la recomandarea medicului de familie, salariaata gravida care nu poate indeplini durata normala de munca din motive de sanatate, a sa sau a fatului sau, are dreptul la reducerea cu o patrima a duratei normale de munca, cu mentinerea veniturilor salariale, suportate integral din fondul de salarii al angajatorului, potrivit reglementarilor legale privind sistemul public de pensii si alte drepturi de asigurari sociale;
  - necesitatea realizarii/procurarii unei proteze ortopedice, cardiace, oculare etc., (sunt excluse protezele auditive si dentare);
  - salariatul are domiciliul in afara localitatii in care se afla unitate – unitatea suporta parte din costurile de transport.
- ❖ Sustinerea accesului la programe sociale orientate catre categorii specifice de populatie prin:
  - pilonul III de pensii (pensii private) cu aplicarea facilitatilor fiscale, conform legislatiei in vigoare;
  - plata in termen a taxelor, impozitelor si contributiilor la salarii.

Costurile pentru realizarea acestor obiective au fost, la nivelul anului 2023, in valoare de 1.089.400,46 lei cu o medie de **510,02 lei/om luna**, fata de **517,21 lei / om luna** in anul 2022, adica o constanta a cheltuielilor sociale cu efecte benefice.

#### **Efecte:**

- Motivarea personalului pentru medicina de preventie prin asigurarea - de catre unitate - a pachetului de servicii medicale gratuite la un operator specializat;
- Fidelizarea personalului;
- Cresterea interesului cercetatorilor pensionati la limita de varsta pentru continuarea activitatii de cercetare, dezvoltare si inovare.

## 5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE

### 5.1 Total personal, din care<sup>11</sup>:

| INDICATOR                                                              | 2022  | 2023  |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| TOTAL PERSONAL, din care:                                              | 175   | 178   |
| a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare [nr.] | 112   | 112   |
| b. pondere personal CDI in total personal angajat [%], din care:       | 86,86 | 83,70 |
| • CS I                                                                 | 21,05 | 24,83 |
| • CS II                                                                | 13,16 | 11,41 |
| • CS III                                                               | 17,11 | 21,48 |
| • CS                                                                   | 15,13 | 10,07 |
| • ACS                                                                  | 9,21  | 7,38  |
| • IDT I                                                                | 0     | 0     |
| • IDT II                                                               | 1,32  | 1,34  |
| • IDT III                                                              | 4,61  | 4,70  |
| • IDT                                                                  | 1,32  | 1,34  |
| c. gradul de ocupare a posturilor [%]                                  | 61,62 | 63    |
| d. numar conducatori de doctorat                                       | 1     | 1     |
| e. numar de doctori                                                    | 90    | 90    |

### 5.2 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare – stagii de pregătire, cursuri de perfecționare);

In anul 2023, un numar de **40 cercetatori** din INOE 2000 au avut oportunitatea de a participa la **55 de cursuri de perfecționare**, atat la nivel national cat si international. Acestea s-au derulat atat fizic cat si in sistem de teleconferinta.

| Nr.                                          | Titlu                              | Organizator                                                                                                                          | Personal INOE                             |
|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Cursuri de instruire si perfectionare</b> |                                    |                                                                                                                                      |                                           |
| 1.                                           | Raman Spectroscopy Training School | National Gallery-Alexandros Soutsos Museum, in collaboration with Ghent University, Belgium , Grecia, Atena, 04/09/2023 - 05/09/2023 | Ghervase Luminita; Ratoiu Lucian Cristian |

<sup>11</sup> se prezintă defalcat pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDTIII, IDT) și pe categorii de vârstă (ex. între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55) ani, între (56-65) ani și peste 65 ani) și sex – se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI ( în format Excel conform Tabel anexat)

| Nr. | Titlu                                                                                                                          | Organizator                                                                                                                                                                     | Personal INOE                                                                                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.  | Decentralised webinar on financing social enterprises                                                                          | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 30/05/2023 - 30/05/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                              |
| 3.  | Info session for EEN Advisers - EUIPO SME fund 2023-2024                                                                       | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 04/05/2023 - 04/05/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria; Barsan Simona-Clara; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                               |
| 4.  | Sample Preparation and Manipulation for Microanalysis                                                                          | McCrone Research Institute (online), Statele Unite ale Americii, Chicago, 18/10/2023 - 20/10/2023                                                                               | Cortea Ioana Maria                                                                                                                                                      |
| 5.  | Managementul riscurilor in proiecte/Risk Management                                                                            | CODECS, Romania, Bucuresti, 19/06/2023 - 20/06/2023                                                                                                                             | Popa Cristina Liana; Carstea Elfrida Mihaela, Lidia Ruxandra Constantin, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Anca Constantina Parau, Catalin Vitelaru, Alina Vladescu (Dragomir) |
| 6.  | Investing and doing business in Ukraine (descentralizat)                                                                       | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 02/02/2023 - 02/02/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                                                    |
| 7.  | EWEMA Masterclasses - AI Tools and the Future                                                                                  | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 11/09/2023 - 11/09/2023                                                                                                   | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                              |
| 8.  | Environmental, social and corporate governance: company reporting and financial provider's approach to sustainable investments | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 23/03/2023 - 23/03/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                                                    |
| 9.  | ESTEAM   Online session "Behavioural archetypes: how to recognise and deal with them"                                          | European Commission and European Innovation Council and SMEs Executive Agency (EISMEA), Deloitte and EWA European Women's Association, Romania, Online, 20/04/2023 - 20/04/2023 | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                              |
| 10. | How to support SMEs with the uptake of circular business model, product and process innovation                                 | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 28/11/2023 - 28/11/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                              |
| 11. | Info session - Call for proposals for EEN Energy Efficiency Action under the EU Single Market Programme (SMP-COSME             | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 03/05/2023 - 03/05/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria; Barsan Simona-Clara; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                               |
| 12. | Info session: 'I-SME – Supporting more inclusive SMEs'                                                                         | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 16/06/2023 - 16/06/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                                                    |
| 13. | Info-session about the EEN impact survey                                                                                       | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 04/04/2023 - 04/04/2023                                                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria; Barsan Simona-Clara; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                               |
| 14. | Stagiu instruire - CNRS LAMP                                                                                                   | Centre Nationale de Recherche Scientifique,                                                                                                                                     | Tilea Alin Alexandru; Toanca Florica                                                                                                                                    |

| Nr. | Titlu                                                                                        | Organizator                                                                                          | Personal INOE                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|     |                                                                                              | Franta, Clermont Ferrand,<br>09/01/2023 - 13/01/2023                                                 |                                                       |
| 15. | Early Warning Europe Network - Workshop 8/1                                                  | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 21/11/2023 - 21/11/2023                        | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra  |
| 16. | Early Warning Europe Network - Workshop 8/2                                                  | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 23/11/2023 - 23/11/2023                        | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra  |
| 17. | EARMA Early Stage Research Administrator Masterclass (ESRAM)                                 | European Association for Research Managers and Administrators, Cehia, Praga, 20/02/2023 - 24/02/2024 | Tilea Alin Alexandru; Toanca Florica                  |
| 18. | Free Trade Agreements Training                                                               | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 31/03/2023 - 31/03/2023                                  | Balgaradean Cristina-Maria                            |
| 19. | How EEN can enable data-driven organisations and support digital transformation of companies | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 19/10/2023 - 19/10/2023                                  | Balgaradean Cristina-Maria                            |
| 20. | High viscosity PVA-borax gels masterclass                                                    | 20 21 Conservação e Restauro de Arte Contemporânea, Lda., Portugalia, Porto, 11/10/2023 - 12/10/2023 | Ghervase Luminita                                     |
| 21. | How to organise interactive decentralized training                                           | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 23/03/2023 - 23/03/2023                                  | Balgaradean Cristina-Maria                            |
| 22. | Expert achizitii publice                                                                     | Centrul de Formare APSAP, Romania, Bucuresti, 05/06/2023 - 09/06/2023                                | Pavel Ioan; Tudor Bogdan-Alexandru; Sefu Stefan-Mihai |
| 23. | Early Warning Europe Network - Workshop 6/1                                                  | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 23/05/2023 - 23/05/2023                        | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra  |
| 24. | Programul de formare specializat in domeniul achizitiilor publice                            | Agentia Națională pentru Achiziții Publice, Romania, Online, 02/05/2023 - 26/05/2023                 | Blaga Tudor-Vasile                                    |
| 25. | Info session: EEN interim report                                                             | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 08/06/2023 - 08/06/2023                                  | Balgaradean Cristina-Maria; Barsan Simona-Clara       |
| 26. | Early Warning Europe Network - Workshop 7/2                                                  | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 28/09/2023 - 28/09/2023                        | Balgaradean Cristina-Maria                            |
| 27. | IPERION HS 2nd Doctoral Summer School "Environmental impact on built heritage and its        | IPERION HS, Slovenia, Ljubljana, 17/07/2023 - 21/07/2023                                             | Ratoiu Lucian Cristian                                |

| Nr. | Titlu                                                                  | Organizator                                                                          | Personal INOE                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | digitalization", Ljubljana, Slovenia                                   |                                                                                      |                                                                                                                                                                 |
| 28. | EEN basic digitalisation services training                             | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 20/04/2023 - 20/04/2023                  | Balgaradean Cristina-Maria; Barsan Simona-Clara                                                                                                                 |
| 29. | EEN training on Green Innovation (EIC)                                 | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 10/05/2023 - 10/05/2023                  | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                                            |
| 30. | EWEMA Masterclasses - Building Operational Resilience                  | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 18/09/2023 - 18/09/2023        | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                      |
| 31. | EWEMA Masterclasses - Business Modelling and Value Proposition         | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 13/09/2023 - 13/09/2023        | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                      |
| 32. | Early Warning Europe Network - Workshop 7/1                            | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 26/09/2023 - 26/09/2023        | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                      |
| 33. | Decentralised training "Circular Economy Principles"                   | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 23/11/2023 - 23/11/2023                  | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                      |
| 34. | Curs Instruire SolidWorks Simulation Professional                      | CAD WORKS INTERNATIONAL S.R.L., Romania, Online, 16/10/2023 - 20/10/2023             | Radoi Radu-Iulian; Dumitrescu Liliana; Chirita Alexandru-Polifron; Sefu Stefan-Mihai                                                                            |
| 35. | EWEMA Masterclasses - Risk Identification, Risks and Crisis Management | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 20/09/2023 - 20/09/2023        | Balgaradean Cristina-Maria                                                                                                                                      |
| 36. | Theoretical and Practical Approach - Horizon Europe Proposal Writing   | European Fund Management Consulting (EFMC), Romania, Online, 22/03/2023 - 24/03/2023 | Cadar Oana-Alina; Levei Erika-Andrea                                                                                                                            |
| 37. | Expert accesare fonduri structurale si de coeziune europene            | Centrul de Formare APSAP, Romania, Bucuresti, 05/06/2023 - 09/06/2023                | Popescu Teodor Costinel; Radoi Radu-Iulian; Popescu Alina Iolanda; Necula Carmen; Radoi Gabriela; Blejan Robert; Benescu Andrei-Alexandru; Bors Adriana-Mariana |
| 38. | LabView Core 1 Training Virtual Classroom                              | National Instruments, Romania, online, 09/10/2023 - 13/10/2023                       | Pătrașcu Maria Andreea                                                                                                                                          |
| 39. | Curs acreditat termoviziune                                            | Micronix, Romania, Otopeni, 16/10/2023 - 19/10/2023                                  | Ghervase Luminita; Ratoiu Lucian Cristian; Drăguț Dumitru Valentin; Pătrașcu Maria Andreea                                                                      |
| 40. | Early Warning Europe Network - Workshop 6/2                            | Early Warning Europe Mentor Academy, Romania, Online, 25/05/2023 - 25/05/2023        | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                                                                                                            |
| 41. | Curs Instruire SolidWorks Standard                                     | CAD WORKS INTERNATIONAL S.R.L.,                                                      | Blejan Robert; Benescu Andrei-Alexandru                                                                                                                         |

| Nr. | Titlu                                                                                               | Organizator                                                                                                            | Personal INOE                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                     | Romania, Online,<br>30/10/2023 - 03/11/2023                                                                            |                                                                           |
| 42. | Financial and Administrative Management Training Course                                             | European Fund Management Consulting, Romania, Online, 13/09/2023 - 15/09/2023                                          | Torok Anamaria-Iulia; Blaga Tudor-Vasile                                  |
| 43. | Care4bio webinar for EEN SG Agrifood on Horizon Europe and cluster 6                                | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 12/09/2023 - 12/09/2023                                                    | Balgaradean Cristina-Maria                                                |
| 44. | SME Climate Hub Webinar                                                                             | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 29/06/2023 - 29/06/2023                                                    | Balgaradean Cristina-Maria                                                |
| 45. | Artificial Intelligence in Horizon Europe Proposals and Evaluations                                 | European Association for Research Managers and Administrator, Belgia, Bruxelles, 10/11/2023 - 10/11/2023               | Toanca Florica                                                            |
| 46. | All you need to know about EU products                                                              | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 08/02/2023 - 08/02/2023                                                    | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                      |
| 47. | Calitatea apei potabile din punct de vedere microbiologic. Validarea/ Verificarea metodei analitice | Fiatest, Romania, Online, 10/04/2023 - 11/04/2023                                                                      | Stupar Zamfira-Maria                                                      |
| 48. | A1/A3 Course & Examination - UAS Remote Pilot Open Category                                         | Direction de l'Aviation Grand-Duche de Luxembourg DAC, Romania, online, 28/09/2023 - 28/09/2023                        | Pătrașcu Maria Andreea                                                    |
| 49. | SORBETTO - SOLar Radiation Based Established Techniques for aTmospheric Observations                | ISAC-CNR, Sapienza University of Rome, ESA, Italia, Roma, 06/02/2023 - 10/02/2023                                      | Ciocan Ancuta Gabriela                                                    |
| 50. | Online Fest "Ignite Your Entrepreneurial Spirit with Free Online Workshops"                         | ESTEAM   Boosting Girls' and Women's Digital and Entrepreneurial Competences, Romania, Online, 20/06/2023 - 20/06/2023 | Balgaradean Cristina-Maria                                                |
| 51. | Sustainability training: Why human rights matter in business?                                       | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 05/12/2023 - 05/12/2023                                                    | Balgaradean Cristina-Maria                                                |
| 52. | Stagiu instruire - ACTRIS Headoffice                                                                | Finnish Meteorological Institute, Finlanda, Helsinki, 23/01/2023 - 27/01/2023                                          | Tilea Alin Alexandru; Toanca Florica                                      |
| 53. | Training on sustainable reporting                                                                   | Enterprise Europe Network, Romania, Online, 13/02/2023 - 13/02/2023                                                    | Balgaradean Cristina-Maria; Barsan Simona-Clara; Cotiu Madalina-Alexandra |
| 54. | Understanding the retail sector                                                                     | EISMEA - European Innovation Council and SMEs Executive Agency – Enterprise Europe Network,                            | Balgaradean Cristina-Maria; Cotiu Madalina-Alexandra                      |

| Nr. | Titlu                                                           | Organizator                                                            | Personal INOE              |
|-----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                                 | Romania, Online,<br>26/01/2023 - 26/01/2023                            |                            |
| 55. | Presentation of the Digital Maturity Assessment Tools for EDIHs | Enterprise Europe Network, Romania, Online,<br>07/09/2023 - 07/09/2023 | Balgaradean Cristina-Maria |

In anul 2023, au fost finalizate **1 teza de master** si **1 teza de doctorat**. De asemenea, a continuat suportul pentru un numar de **4 masterate** si **9 doctorate** aflate in desfasurare de catre personal INOE.

| Nr.                             | Titlu                                                                                                                                               | Organizator                                                                                                                                          | Personal INOE           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Doctorate finalizate</b>     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |                         |
| 1.                              | Utilizarea vegetatiei ca bioindicatori al calitatii factorilor de mediu aer si sol                                                                  | Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Stiinta si Ingineria Mediului, Romania, Cluj-Napoca, 01/10/2016 - 14/07/2023                               | Levei Levente           |
| <b>Masterate finalizate</b>     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |                         |
| 1.                              | Smart biomaterials and applications                                                                                                                 | Universitatea "POLITEHNICA" din Bucuresti, Facultatea FIM, Romania, Bucuresti, 04/10/2021 - 04/07/2023                                               | MARINESCU Ioana         |
| <b>Doctorate in desfasurare</b> |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |                         |
| 1.                              | Studii si cercetari privind construirea unui dispozitiv modular complex pentru determinarea calitatii aerului in incinte cu cerinte severe de mediu | Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, Romania, Cluj-Napoca, 03/10/2022 - 02/10/2025                                                                 | Blaga Tudor-Vasile      |
| 2.                              | Contributii la studiul norilor folosind sinergia dintre teledetectia pasiva si cea activa                                                           | Facultatea de fizica, Romania, Magurele, 01/10/2019 - 30/09/2024                                                                                     | Pirloaga Razvan Gabriel |
| 3.                              | Eficientizarea energetica a sistemelor hidraulice                                                                                                   | Fac. de Energetica, UPB, Romania, Bucuresti, 01/10/2018 - 30/09/2024                                                                                 | Sefu Stefan-Mihai       |
| 4.                              | Contributii la studiul filmelor subtiri din compusi A2-B6 pentru aplicatii in electronica si optoelectronica                                        | Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Fizica, Romania, Magurele, 01/10/2018 - 30/09/2024                                                        | Raduta Ana-Maria        |
| 5.                              | Reducerea pierderilor energetice in sistemele hidraulice prin aplicarea hidraulicii digitale                                                        | Fac. de Energetica, UPB, Romania, Bucuresti, 01/10/2018 - 30/09/2024                                                                                 | Tudor Bogdan-Alexandru  |
| 6.                              | Metode microanalitice de determinare a unor elemente prin spectrometria de emisie atomica in microplasma                                            | Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica, Romania, Cluj-Napoca, 01/10/2017 - 01/10/2024                                 | Angyus Simion-Bogdan    |
| 7.                              | Cercetari privind comanda directa a actionarilor hidraulice (Direct Drive Hydraulics)                                                               | Universitatea Politehnica Bucuresti, Facultatea de Energetica, Scoala Doctorala de Inginerie Energetica, Romania, Bucuresti, 02/10/2023 - 01/10/2026 | Blejan Robert           |
| 8.                              | Optimizarea energetica a schemelor de actionare in sistemele hidraulice                                                                             | Fac. de Energetica, UPB, Romania, Bucuresti, 02/10/2017 - 30/09/2024                                                                                 | Dumitrescu Liliana      |

| Nr.                             | Titlu                                                                                                                | Organizator                                                                                                                                                                                         | Personal INOE            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 9.                              | Studies regarding the implementation of circular economy through the integrated use of agricultural crops            | Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara, Romania, Cluj-Napoca, 01/10/2018 - 30/09/2024                                                                                             | Kovacs Eniko-Maria       |
| <b>Masterate in desfasurare</b> |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                          |
| 1.                              | Metode de creștere a rezoluției spațiale a observațiilor satelitare folosind algoritmi și metode de Machine Learning | Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației din cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București, Romania, București, 02/10/2023 - 30/06/2025 | Nicolae Stefan Marius    |
| 2.                              | Clasificarea aerosolilor organici folosind tehnici de învățare automată                                              | Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației din cadrul Universității Naționale de Științe și Tehnologie Politehnica București, Romania, București, 03/10/2022 - 28/06/2024 | Dandocsi Andrei Valentin |
| 3.                              | Caracterizarea proprietatilor optice si a tipurilor dominante de aerosoli din Europa                                 | Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica, Romania, Magurele, 03/10/2022 - 28/06/2024                                                                                                           | Ciocan Ancuta Gabriela   |
| 4.                              | Analiza teoretica si experimentală a unui dispozitiv de despicaț masa lemnoasa                                       | UPB, Facultatea de Inginerie Mecanica si Mecatronica, Romania, Bucuresti, 02/10/2022 - 28/06/2024                                                                                                   | Benescu Andrei-Alexandru |

O situatie comparativa cu anul 2022 a activitatii de instruire (stagii, cursuri) si specializare (masterat, doctorat) este prezentata mai jos:

| Indicator                                                                         | 2022 | 2023 | 2023 / 2022 [%] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------|
| Numar de cercetatori implicati in stagii de pregatire si cursuri de perfectionare | 63   | 40   | 63%             |
| Numar de stagii de pregatire si cursuri de perfectionare cu participanti din INOE | 45   | 55   | 122%            |
| Numar de teze de doctorat finalizate                                              | 5    | 1    | 20%             |
| Numar de teze de masterat finalizate                                              | 1    | 1    | 100%            |
| Numar de doctorate in desfasurare                                                 | 14   | 9    | 64%             |
| Numar de masterate in desfasurare                                                 | 1    | 4    | 400%            |

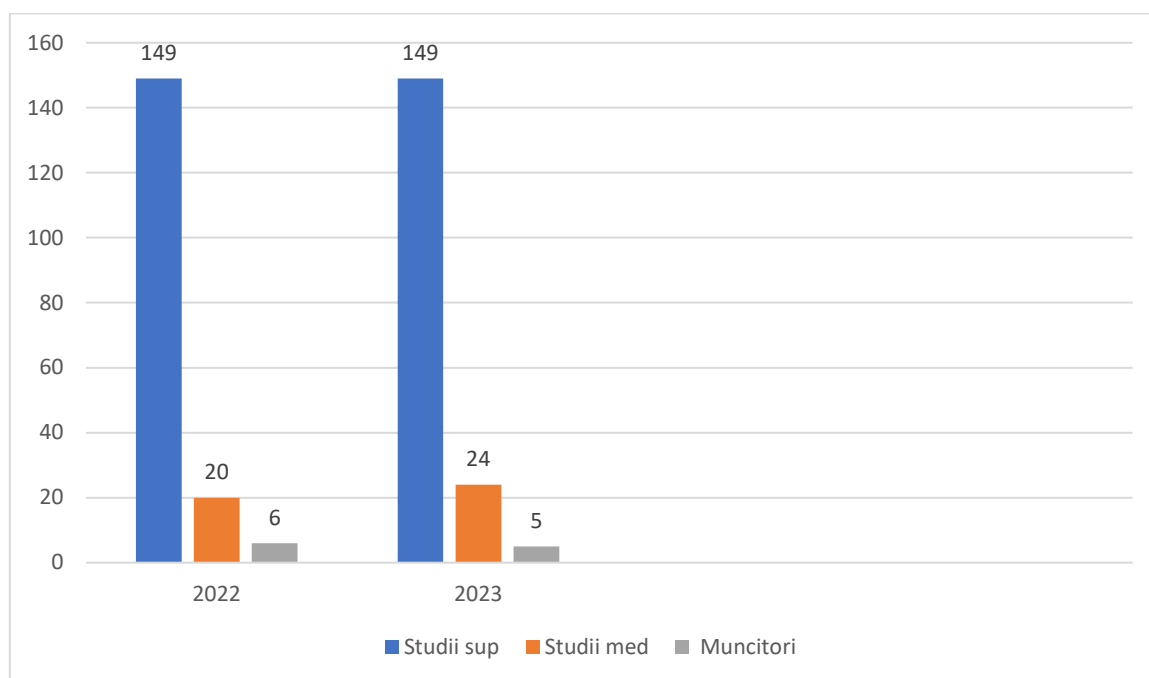
### 5.3 Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregatire, de motivare, colaborari și schimburi internaționale etc.).

Personalul angajat in activitatea de cercetare a fost permanent incurajat pentru perfectionare continua pe intreaga durata a vietii LLL (Long Life Learning) prin: masterate, doctorate, stagii de lucru in strainatate in cadrul unor prestigioase unitati de invatamant si cercetare, instruiți atat in domeniu propriu cat si in domenii conexe care sa asigure versatilitate si adaptabilitate.

Piata libera a fortei de munca a oferit posibilitatea unei mai bune internationalizari, prin angajarea de **cercetatori din strainatate**, avand statut de cetateni europeni (ex. Da Silva Pereira Paulo Alexandre – Portugalia)

Si- de-a lungul anilor- au fost atrasi si mentinuti **cercetatori cu experienta din diaspora** (ex. Mariana Adam, Simona Andrei, Popescu Aurelian). Pe langa acestia, un numar tot mai mare de cercetatori straini vin in pentru stagii de lucru comune, in cadre sustinute prin actiuni COST si TNA-urile din cadrul ESFRI/ERIC. Dataorita conditiilor bune de lucru, a paletei largi de competente si nivelului inalt de competitivitate, exista o tot mai solida colaborare internationala si posibilitati de atragere si a altor specialisti straini.

Pepiniera noilor angajati o reprezinta in principal **unitatile de invatamant superior**, unitati cu care institutul promoveaza o politica de cooperare si facilitare a desfasurarii orelor de laborator in cadrul institutului si totodata elaborarea lucrarilor de diploma, licenta etc. (ex. Universitatea Bucuresti, Universitatea "Politehnica" din Bucuresti, Universitatea Tehnica de Constructii din Bucuresti, Universitatea Babes Bolyai, Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara – Cluj Napoca). Legatura personalului institutului cu cadre didactice din unitati de invatamant superior este demonstrata si prin parteneriatele dezvoltate in cadrul proiectelor de cercetare derulate in diferite programe de finantare dar si prin implicarea cercetatorilor din INOE in activitatile scolilor doctorale (cursuri si stagii de practica). Urmare a bunei colaborari si a coordonarii in cotutela a proiectelor de diploma, respectiv a astagiilor de practica, anual sunt selectati tineri absolventi pentru cariera de cercetator. In functie de nivelul studiilor, structura personalul din unitate se prezinta astfel:



Subliniem ca intre cei 24 de angajati cu studii medii se regasesc 3 studenti in ani terminali (anul IV de studii), care s-au alaturat echipelor de cercetare

Strategia de resurse umane are urmatoarele obiective:

- ❖ Stabilizarea personalului cunoscut fiind faptul ca un cercetator se formeaza intr-o perioada relativ lunga de timp;
- ❖ Diminuarea varstei medii a personalului angajat (intinerirea personalului). Pentru anul 2023 varsta medie a personalului institutului este **48.94 ani/angajat**, iar varsta medie a personalului de cercetare este **41,20 ani/angajat**.
- ❖ Reintoarcerea cercetatorilor romani plecati in strainatate la burse doctorale, postdoctorale.
- ❖ Perfectionare continua prin:
  - efectuarea unor stagii de lucru in laboratoare din strainatate si/sau a unor stagii de lucru in echipe mixte cu parteneri din strainatate in laboratoare din institut;
  - cursuri in diferite domenii: calitate, software, management de proiect etc ;
  - burse in institutii din strainatate;
  - scoli de vara organizate in strainatate si in tara.
- ❖ Cresterea mobilitatii si a vizibilitatii personalului prin:
  - ◆ participarea cu lucrari la conferinte nationale si internationale;
  - ◆ participarea cu rezultate ale cercetarii la expozitii nationale si internationale;
  - ◆ publicarea de articole in reviste cotate ISI sau aflate in alte baze de date;
  - ◆ editarea unei reviste romanesti codata ISI si aflata in Current Contents;
  - ◆ implicarea ca membri in comitete de organizare si/sau stiintifice a unor conferinte internationale;
  - ◆ implicarea in echipe editoriale ale unor reviste cotate ISI si/sau BDI.

Atingerea obiectivelor a fost urmarita sistematic in ciuda conditiilor defavorizante generate de lipsa de predictibilitate si de intarzieri fata de esalonarea unor plati catre institut. In continuare se va realiza prin aplicarea planului de masuri pe termen mediu si lung prezentat in cadrul componentei operationale.

## 6. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE-DEZVOLTARE, FACILITAȚI DE CERCETARE

Infrastructura de cercetare a institutului a fost extinsa si modernizata pe parcursul anului 2023 prin proiecte cu finantare interna si externa. Valoarea totala a dotarilor realizate pe parcursul anului analizat este de **4.953.556 lei**, reprezentand dotari eligibile in cadrul proiectelor de cercetare, achizitia de echipamente pentru proiectul CEO-Terra (POC-Sectiunea F)

Evolutia infrastructurii institutului presupune atat crearea si dezvoltarea laboratoarelor de cercetare, dar si a laboratoarelor de incercari. In scopul asigurarii unui sistem performant de management al calitatii trebuie mentionat ca institutul este acreditat conform ISO 9001:2008, iar laboratoarele de incercari conform ISO 17025:2005.

Activitatea de cercetare-dezvoltare se desfasoara in cadrul a **6 departamente/colective, 1 centru de transfer tehnologic** si **2 sucursale**, prevazute si in organigrama institutului, aprobata prin ordin de ministru si in organigramele filialelor aprobate de catre Consiliul de administratie

### METODE SI TEHNICI OPTOELECTRONICE DE REABILITARE SI CONSERVARE A PATRIMONIULUI CULTURAL

Departamentul desfasoara de peste 20 de ani cercetari focusate pe dezvoltarea de metode si sisteme optoelectronice inteligente, de maxima precizie si acuratete, ce contribuie semnificativ la elaborarea strategiilor optime de restaurare si conservare. Printre cele mai avansate aplicatii se regasesc: reconstruciile 3D de bunuri culturale (mobile si imobile); dezvoltarea de metode si sisteme fotonice fara prelevare de probe pentru caracterizarea materialelor (la nivel ionic, atomic sau molecular); monitorizarea starii de conservare prin coroborarea datelor in pachete complexe de informatii. Experienta acumulata a condus la cresterea competitivitatii atat la nivel national, cat si international – in prezent departamentul coordonand nod-ul romanesc al infrastructurii europene de cercetare specializata in domeniul stiintelor patrimoniului E-RIHS. Versatilitatea infrastructurii, mobilitatea, adaptabilitatea la diferite conditii de operare, chiar si in medii dificile de lucru, precum si respectarea normelor de conservare/restaurare (principiul minimei interventii, principiul reversibilitatii) au conferit grupului CERTO un caracter distinct, de exceptie la nivel national, regional si chiar eEuropean. In cadrul acestui departament a fost dezvoltat un laborator de arheometrie aplicata – ARHEA, conceput sa desfasoare cercetari, investigatii, masuratori si determinari fizico-chimice pentru caracterizarea bunurilor culturale – artistice si istorice, cu scopul major al conservarii pe baze stiintifice a patrimoniului cultural national si al elaborarii unor metode noi de patrimonializare a noilor descoperiri arheologice. Echipa de cercetare din cadrul laboratorului ARHEA a fost implicata cu succes in proiecte majore, cu importanta nationala, ca de exemplu: ► Programul de monitorizare multianuala a starii de conservare a Ansamblului "Calea Eroilor" din Tg.Jiu, realizat de Constantin Brancusi (rezultatele obtinute constituie parte a Dosarului UNESCO); ► Analiza tezaurului preistoric de podoabe din aur de la Sarasau - patrimoniu de exceptie, recent intrat în colecțiile Muzeului National de Istorie a Romaniei; ► Documentarea multidisciplinara a Ansamblului rupestru de la Alunis - Bozioru, judetul Buzau, dar si in proiecte internationale, dintre care mentionam contributiile la cercetare a materialelor pregătitoare, în vederea conservării policromiei pietrei din cadrul Bisericii Santa María la Mayor din Morella (1330) ce poseda una dintre puținele fațade policrome rămase în Europa (Fachada dels Apostols) si pentru care echipa coordonatoare a primit Premiul EUROPA NOSTRA.

### INGINERIE CONSTRUCTIVA SI TEHNOLOGICA-LASERI, DISPOZITIVE CU LASERI SI FIBRE OPTICE

Departamentul are ca scop dezvoltarea de cercetari fundamentale si aplicative in domeniul optoelectronicii: laseri cu mediu activ solid, studii privind interactia radiatiei electromagnetice cu materia; modelarea sistemelor dinamice neliniare si analiza rezultatelor; construirea si dezvoltarea de dispozitive laser si fibre optice pentru aplicatii în industrie, medicina, inginerie civila, mediu si securitate; determinarea caracteristicilor materiei

organice naturale si identificarea poluantilor organici din sistemele acvatice de suprafata, prin metode optice si biochimice; monitorizarea prin senzori optici a gradului de poluare cu ape menajere si industriale; monitorizarea geospatiala si supravegherea zonei geotectonice active Vrancea pentru avertizarea hazardului seismic din Romania. Se are in vedere incorporarea laserilor, a echipamentelor optice, a amplificatorilor optici in sisteme integrate cu aplicabilitate in diverse domenii. Se urmareste, de asemenea, aprofundarea cercetarilor in directia senzorilor si comunicatiilor pe fibra optica, orientate spre dezvoltarea de echipamente inteligente, cu aplicatii diverse: industrie, medicina, mediu, energie. In domeniul opticii fotonice au fost obtinute informatii noi in intelegerea fenomenului de rezonanta plasmonica in structuri multistrat, care au condus la dezvoltarea unor concepte noi de structuri plasmonice multistrat, cuplate la fibre optice. Utilizarea tehnologiilor generice micro si nanoelectronica, fotonica si materiale avansate – au condus la realizarea structurilor bazate pe fibra optica de tip LPG, SILPG, TWIN-LPG si SFBG pentru senzori inglobati in materiale compozite, care transforma materialele respective in materiale "inteligente". Ca urmare a cercetarilor in domeniul plasmonic si al senzorilor a fost castigat un proiect de tip PCE privind o structura plasmonica planara inovativa cuplata prin retea de difractie pentru retea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip. Noua structura SPR propusa are proprietati distincte care permit realizarea de instrumente portabile miniaturizate si sunt potrivite pentru aplicatii lab-on-a-chip. Laboratorul INDICO, din cadrul departamentului a fost adaptat pentru a putea servi in cadrul retelei internationale ACTRIS, adaugandu-se mai multe servicii de masurari pentru determinarea starii de polarizare a unor componente si dispozitive folosite in reseaua de aparate LIDAR.

---

#### SISTEME TEHNOLOGICE BAZATE PE PLASMA SI VID PENTRU NOI MATERIALE AVANSATE NANOSTRUCTURATE

---

In cadrul departamentului se urmareste atat obtinerea de noi materiale, in special sub forma de straturi subtiri, cat si modificarea controlata a proprietatilor de suprafata a materialelor prin procesarea lor in plasma sau vid. Cercetarile au in vedere elaborarea metodelor specifice de obtinere a materialelor cu aplicabilitate in optoelectronica, micro- si nano-electronica, optica, medicina, tehnica spatiala, imbinare cu caracterizarea complexa a acestora, din punct de vedere al compozitiei, al structurii si morfologiei, al proprietatilor optice, electrice, mecanice si tribologice, precum si al rezistentei la coroziune in diferite medii. Departamentul are in compunere cinci laboratoare cu domenii de specializare distincte, care cuprind: depunerea de straturi subtiri si procesarea suprafetelor, dezvoltarea si implementarea tehnologiilor de vid inalt si ultra-inalt, analiza structurala a straturilor subtiri, analiza elementala si morfologica a straturilor subtiri si caracterizarea functionala complexa. Ultimele trei laboratoare mentionate au fost dezvoltate in urma implementarii proiectului „Infrastructura Multisite pentru Cresterea Capacitatii de Cercetare si INOVAre in domeniul OPToelectronicii si InstruMentatiei Analitice / INOVA-OPTIMA” (ID 1887, SIMS 49164, program POS CCE O2.2.1., contract nr. 658/07.08.2014). Operationalizarea laboratoarelor a contribuit la cresterea vizibilitatii prin elaborarea si publicarea unui numar sporit de articole stiintifice publicate in reviste cotate ISI. De asemenea, in anul 2023, au fost in derulare in diverse etape 2 contracte de cercetare in cadrul programului PNCDI si 2 contracte in cadrul programului M-ERA Net. Aplicatiile abordate sunt cele traditionale printre directiile de cercetare in institut, vizand domeniile opticii, optoelectronicii, precum si alte domenii conexe. Dintre acestea amintim noi materiale sub forma de straturi subtiri compozite cu aplicatii in stocarea energiei, straturi de carburi metalice cu structura stabila la temperaturi inalte, vizand obtinerea de senzori miniaturizati; straturi subtiri cu aplicatii in medicina; straturi cu proprietati antibacteriene; straturi cu proprietati tribologice deosebite; nitruiri ale elementelor grupei III, pentru dispozitive optoelectronice de inalta performanta; aliaje de inalta entropie.

---

#### OPTOSPINTRONICA

---

Activitatea departamentului se deruleaza in linie cu subiectele cele mai investigate la nivel mondial in domeniul materialelor pentru aplicatii in spintronica si elucidarea mecanismelor de interactie a luminii cu acestea: compusi semi-Heusler, ex. NiMnSb, Heusler Co<sub>2</sub>Mn(Si, Ge, Ga, Sn, Sb) si Heusler cu compozitie ajustabila- Co<sub>2</sub>Mn X(1-x)Yx, noi semiconductori magnetici diluati din familia calcopiritelor -MnxGe<sub>1-x</sub>Sby : (Fe, Co). Cercetari avansate sunt orientate si catre domeniul senzoric bazate pe materiale fotonice si nanostructuri pentru tehnologia informatiei, medicina si obtinerea pe cale neconventionala a energiei electrice. Tehnologii moderne propun dezvoltarea de metode complexe de diagnoza si monitorizare, bazate pe exploatarea proprietatilor optice ale nanostructurilor in interactia lor cu tesuturi/fluide biologice atunci cand sunt investigate cu radiatie electromagnetica. In acest sens sunt de interes dezvoltarea de metode de obtinere a suprafetelor

nanostrucurate, din compusi pe baza de Au, Ag si Carbon. Traditional, acestea se refera la depuneri cu laser pulsant, spin-coating si imprimare directa din solutii, urmate de tratamente termice adecvate. Metodele de caracterizare sunt complexe, implicand FTIR, AFM, EDX, SEM, elipsometrie si spectroscopie Raman si de fluorescenta. Departamentul deruleaza cercetari de elaborare a unor tehnologii de sinteza (sol-gel si PLD - Pulsed Laser Deposition) pentru materiale oxidice speciale cu proprietati magnetice, magneto-optice (ex: sticle aluminofosfatice dopate cu ioni de Bi, Fe, Pb) si optice neliniare (ex: filme silico-fosfatice dopate cu compusi organici) pentru aplicatii tinta din domeniul optoelectronicii. Materialele sub forma de filme si de volum sunt caracterizate in cadrul laboratoarelor departamentului din punct de vedere al structurii si morfologiei, precum si al proprietatilor optice. In sectorul energetic materialele avansate pe baza de grafena reprezinta solutia pentru rezolvarea unor numeroase provocari, mai ales in aplicatiile de stocare a energiei. Datorita transparentei si conductivitatii mari, integrarea materialelor grafenice in dispozitive fotovoltaice reprezinta o provocare si este in continuare explorata (Proiect MANUNET-OLIDIGRAPH finalizat). De asemenea, in cadrul departamentului sunt studiate materialele oxidice vitroase, filme subtiri sol-gel dopate cu semiconductori II-VI si IV-VI, cu aplicatie in domeniul senzorilor de temperatura (Proiect MANUNET-TEMSENSOPT finalizat) Investigarea proprietatilor magnetice si magneto-optice ale unor structuri vitroase si nanocompozite cu aplicatie in domeniul senzorilor de camp magnetic constituie o directie principala de cercetare in optoelectronica, cu particularizare in tehnica laserelor si a modulatorilor optici. Structurile fosfato-teluritice vitroase si nanocompozite pe baza de ioni de tranzitie si post-tranzitie prezinta proprietati remarcabile, cum ar fi: stabilitate chimica si termica ridicata, rezistenta mecanica superioara altor structuri conventionale, indici de refractie ridicati, transmisie optica ridicata (pana la 6000 nm), capacitate mare de inglobare a ionilor grei, ceea ce favorizeaza proprietatile magnetice si magneto-optice.

---

## TELEDTECTIE

---

Departamentul are ca activitate principala dezvoltarea, imbunatatirea si utilizarea dispozitivelor optoelectronice de investigare a mediului inconjurator, precum si dezvoltarea de metode si programe speciale de procesare, analiza si corelare a datelor pentru evaluarea calitatii aerului si a apei. Teledetectia se bazeaza pe utilizarea surselor artificiale de radiatie (in domeniul optic, al microundelor si/sau al undelor sonore) pentru a obtine informatii despre compusii atmosferici. Principalele activitati ale departamentului urmaresc monitorizarea continua a compozitiei atmosferice si realizarea de cercetari fundamentale si teoretice legate de procesele fizico-chimice ce au loc in stratul limita, in atmosfera libera si la interfata dintre acestea. Datele colectate sunt utilizate atat de retele terestre (EARLINET, MWRNET, AERONET, PANDONIA), cat si de programul de calibrare si validare a datelor satelitare ale misiunilor spatiale actuale si viitoare (CALIPSO-EARLINET, ADM-AEOLUS, EARTHCARE). Problemele stiintifice abordate vizeaza transportul aerosolilor la distanta, interactiile aerosol-nor-precipitatii, impactul compusilor atmosferici naturali sau antropici asupra bugetului radiativ si modul in care acestia influenteaza variabilitatea climatica, etc.

---

## COLECTIVUL METODE OPTOELECTRONICE CU APLICATII BIOMEDICALE

---

Colectivul este dedicat cercetarilor privind dezvoltarea de noi metode optice de diagnosticare si terapie bazata pe interactia radiatiei laser cu tesuturile biologice. Activitatile de cercetare interdisciplinare cuprind studii teoretice si experimentale in domeniul terapiei laser, terapiei fotodinamice, proprietatilor optice ale tesuturilor biologice, imagisticii hiperspectrale, tomografiei in coerenta optica si procesarii si analizei datelor experimentale. Integrarea acestor activitati cu instrumente moderne de invatare automata si inteligenta artificiala impreuna cu expertiza colaboratorilor clinici a condus la atingerea unor performante deosebite mai ales in domeniul imagisticii hiperspectrale. Aplicatiile imagisticii hiperspectrale in medicina sunt inca in faza incipienta iar colectivul nostru se numara printre pionierii acestui domeniu, cu un numar semnificativ de articole publicate in reviste cotate ISI. Cercetarile noastre la nivel celular, tisular si de organ au ca scop imbunatatirea atat a cercetarii biomedicale fundamentale, cat si sprijinirea medicilor in ghidarea procedurilor clinice. Cercetarile ca si formarea de noi tineri studenti in acest domeniu au implicat intregul proces, de la concept, dezvoltare de metode si tehnologii, pana la validare pentru aplicatii clinice. Acest lucru a fost realizat in baza unor legaturi stranse de colaborare cu parteneri din domeniul medical: universitati de medicina umana si veterinara, institute de cercetare si spitale clinice de prestigiu.

Filiala ICIA (fara personalitate juridica) are ca obiective cercetare, elaborarea de metodologii analitice pentru o mare gama de probe, proiectare si realizare de aparatura analitica de laborator, realizarea de analize chimice si oferirea de servicii de informare, consultanta si reprezentare pentru mediul de afaceri. Cercetarile abordeaza programe de mediu si sanatate (evaluarea calitatii mediului si dezvoltarea de tehnologii de remediere a mediului; evaluarea biodiversitatii sub impactul schimbarilor climatice, determinarea prezentei organismelor modificate genetic in alimente si calitatea/caracterul functional al alimentelor, determinarea compusilor chimici prezenti in mod natural in alimente, determinarea de poluanti (PAH, pesticide) si aditivi (conservanti, coloranti sintetici si indulcitori)); dezvoltarea unor metode analitice avansate pentru identificarea si recuperarea unor elemente valoroase din deseuri electronice/sterile miniere, vizand implementarea unor principii ale economiei circulare; dezvoltarea unor noi tipuri de sisteme, echipamente, instrumentatie optoelectronica de investigare analitica cu aplicatii in protectia mediului, sanatate, securitatea alimentului, modernizari tehnologice, tehnologii curate; bioenergie, biomasa (dezvoltarea unor tehnologii inovative, cost eficiente pentru valorificarea resurselor regenerabile cu obtinerea de biocarburanti si implementarea lor pe scara larga pe piata, determinarea calitatii biocombustibililor si efectuarea de incercari pentru certificarea biocarburantilor in conformitate cu standardele europene), dezvoltarea unor materiale/nanomateriale moderne cu aplicabilitate in medicina sau constructii. De asemenea, Filiala ICIA este profund implicata prin activitatea derulata in sustinerea si stimularea transferului tehnologic, in stransa corelare cu strategia de cercetare. Filiala ICIA are trei mari directii de activitate: 1. cercetare-dezvoltare – Departamentul Cercetare-Dezvoltare; 2. analize chimice – Departamentul Analize chimice si 3. transfer tehnologic – Departamentul Centrul de Transfer Tehnologic CENTI-ICIA.

---

**CENTRUL DE TRANSFER TEHNOLOGIC**

---

CENTI este un departament care functioneaza din anul 2004 in cadrul Filialei ICIA Cluj-Napoca a INOE 2000 Bucuresti. Domeniile acreditate de activitate ale CENTI sunt urmatoarele: Protectia mediului; Bioenergie, biomasa, combustibili alternativi; Agricultura – Alimentatie; Aparatura medicala. CENTI are drept scop promovarea si valorificarea rezultatelor CD (tehnologii, metode, instalatii, brevete etc.) prin transfer de cunostinte stiintifice si tehnice de inalt nivel catre mediul economic precum si sprijinirea mediului de afaceri in scopul cresterii competitivitatii economice, a gradului de inovare si a nivelului de re tehnologizare / transfer de tehnologii avansate. Centrul de Transfer Tehnologic CENTI ofera o gama larga de servicii specializate pentru mediul de afaceri din Transilvania, concretizate in principal prin: ► Sprijin pentru IMM-uri cu privire la accesul pe noi piete si la identificarea de potentiali parteneri de afaceri si inovare, prin participarea acestora la evenimente de brokeraj, matchmaking si misiuni economice; ► Servicii specializate de consultanta cu privire la oportunitatile existente de piata, pentru a ajuta IMM-urile sa se dezvolte international, incluzand: informatii cu privire la dezvoltarea afacerii intr-o alta tara; informatii cu privire la legislatie si standarde UE; consultanta cu privire la programe UE de finantare pentru IMM-uri si acces la finantare; consultanta cu privire la protejarea drepturilor de proprietate intelectuala; servicii de audit tehnologic. ► Servicii suport de inovare, dupa cum urmeaza: (i) servicii de tip Key Account Management (KAM), adresate beneficiarilor Instrumentului pentru IMM-uri (SME Instrument), care se refera la identificarea celui mai bun specialist (coach) care sa ajute intreprinderea sa duca la bun sfarsit proiectul de inovare propus, in vederea maximizarii sansele de succes si dezvoltarii durabile ale acestuia; (ii) servicii de consultanta in inovare, in scopul evaluarii capacitatii de management a inovarii. Ca afiliere la retele nationale si internationale care promoveaza si sprijina activitatile de transfer tehnologic, din anul 2008 INOE este organizatie membra a Enterprise Europe Network, retea europeana de consultanta si sprijin in afaceri a mediului economic si, de asemenea, este membra a retelei nationale de inovare si transfer tehnologic ReNCTT si a Asociatiei Romane pentru Transfer Tehnologic si Inovare, AroT.

---

**FILIALA IHP – INSTITUTUL DE CERCETARI PENTRU HIDRAULICA SI PNEUMATICA**

---

Sucursala (fara personalitate juridica) are 2 directii majore de activitate: 1 Directia de cercetare aplicativa, dezvoltare tehnologica si inovare. Aceasta directie are ca scop alinierea tematicii promovate de IHP la tematica de cercetare a Comunitatii Europene si mai ales la cerintele unitatilor economice din tara. Analizand dotarile existente, experienta profesionala a cercetatorilor din IHP si cerintele economiei se abordeaza cu precadere problemele de cercetare – proiectare aplicativa, mai ales la nivel de sisteme si se vor dezvolta urmatoarele directii de cercetare principale cu subdomenii ce rezulta din acestea: ► Tehnologii hidrotronice si mecatronice pentru automatizarea si robotizarea sistemelor tehnice complexe; Mediu, ecologie si energii verzi;

► Hidrotronica, mecatronica si tribologia – elemente principale ale cresterii performantelor functionale si a duratei de viata a asistemelor de automatizare complexe bazate pe echipamente hidraulice si pneumatice. 2. Directia de engineering si servicii. Aceasta orientare are la baza ideea adancirii contactului direct al specialistilor din institut cu probleme concrete, individuale ale unitatilor economice din tara. In ultimii ani una dintre directiile prioritare de activitate ale institutului este eficientizarea energetica a actionarilor hidraulice si pneumatice, prin utilizarea de solutii inteligente de actionare si comanda, cu diminuarea la maximum a pierderilor energetice si cresterea randamentelor de actionare, inclusiv prin recuperarea energiei cinetice si potentiale prin captarea, stocarea si reutilizarea acesteia in ciclul urmator de lucru. De asemenea, filiala desfasoara cercetari atat teoretice, cat si experimentale, privind energiile regenerabile, in sensul utilizarii/promovarii sistemelor hidrostatice si pneumatice de actionare performante in echipamentele specifice de conversie a energiilor verzi (panouri fotovoltaice, panouri solare-termice, centrale eoliene, microhidrocentrale, sisteme geotermale, echipamente si tehnologii de obtinere si utilizare a biomasei); prin implementarea conceptelor avansate de hidraulica si pneumatica in echipamentele si sistemele de productie a energiei din surse regenerabile se urmareste cresterea randamentelor de conversie in energie utila.

## 6.1 Laboratoare de cercetare-dezvoltare;

Institutul detine si utilizeaza **37 laboratoare de cercetare**, din care **5 laboratoare modernizate** in ultimii 5 ani si **3 laboratoare noi** puse in functiune in anul 2021.

### 6.1.1 Laboratoare ce deservesc directia de cercetare a.1. Fundamentarea tehnico-stiintifica a metodelor, procedurilor, tehnologiilor si echipamentelor optoelectronice si complementare pentru monitorizarea si restaurarea mediului, inclusiv in sustinerea misiunilor spatiale

**Observatorul Atmosferic Roman pentru studii 3D (RADO)** - RADO este hub-ul central al Observatorului Atmosferic Roman pentru studii 3D, fiind statie regionala GAW (Global Atmosphere Watch). RADO contribuie esential la retelele globale si europene de profil (AERONET, EARLINET, MWRNET, ACTRIS, PGN) si la activitatile de observare a Pamantului din spatiu desfasurate de ESA (campaniile de Cal/Val pentru ADM-Aeolus, EarthCARE si TROPOMI). RADO opereaza echipamente pentru masurarea distributiei verticale a compusilor atmosferici, echipamente pentru caracterizarea atmosferei in coloana si echipamente pentru caracterizarea compozitiei aerosolului la nivelul solului si pentru determinarea compusilor organici in apele de suprafata. RADO dispune de asemenea de facilitati pentru instrui si conferinte. **Cele 3 laboratoare din cadrul RADO au fost modernizate prin proiectul CEO-TERRA si puse in utilizare in anul 2020.**

#### Echipamente relevante:

- Sistem lidar IR-VIS pentru aerosoli;
- Sistem lidar multi-canal pentru aerosoli;
- Sistem lidar pentru ozon troposferic;
- Ceilometru;
- Fotometru solar/ lunar;
- Sistem Pandora-2S;
- Radiometru in microunde;
- Spectrometru de masa pentru aerosoli;
- Sistem lidar de fluorescenta;
- Sistem de spectroscopie de fluorescenta



*Spectrometru de masa pentru aerosoli*



*Sistem lidar pentru ozon troposferic*



*Sistem lidar multi-canal pentru aerosoli*

**Centrul Magurele pentru Studii de Atmosfera și Radiație (MARS)** Una din marile provocări ale CEO-Terra este înființarea MARS, care se dorește un centru experimental pentru observarea, studierea și înțelegerea schimburilor și interacțiunilor dintre variabilele atmosferice relevante din punct de vedere climatic și componentele climatice. Centrul se va alătura laboratoarelor deja existente, permitând instalarea unor instrumente noi de studiu și deschiderea de noi direcții de cercetare, cum ar fi studiul norilor, interacțiile aerosoli-nori, cuantificarea efectelor radiative ale aerosolilor și norilor, studii la microscara a stratului limită planetar, studiul turbulenței și fluxurilor, studii privind proprietățile fizice și chimice ale precipitațiilor, etc. Centrul MARS va fi amplasat pe un teren plat de 20000 mp (fără obstacole înalte) și va avea o clădire (parter și un etaj) de 1200 mp. Instrumentele automate ce vor fi amplasate aici vor opera în regim continuu (24 de ore din 24), asigurând o colecție consistentă de date utile pentru diferite cercetări. MARS va oferi infrastructura necesară organizării de campanii internaționale (de exemplu campanii de intercomparare, campanii de calibrare/validare). Clădirea este special concepută pentru a găzdui instrumentele care au nevoie de condiții stabile de climatizare, spații de lucru pentru operatori, întâlniri de campanii și centrul de date MARS. Restul terenului va fi amenajat astfel încât să permită amplasarea echipamentelor ce vor opera în aer liber. MARS va dispune de o serie de echipamente unicat în SE Europei. **Construcția și echiparea acestor laboratoare a fost realizată prin proiectul CEO-TERRA și s-a finalizat în anul 2021.**

Echipamente relevante:

- Radar de nori;
- Radiometru de ultimă generație cu scanare în microunde;
- Ceilometru;
- Sistem LIDAR-DOPPLER de vânt cu scanare;
- Stație de radiație solară;
- Sistem “eddy covariance”;
- Sistem de măsurare a particulelor de funingine;
- Sistem de monitorizare a bioaerosolilor;
- Sistem de măsurare a nucleelor de condensare a norilor.



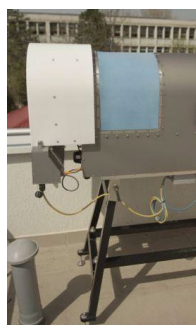
*Amplasarea centrului MARS*



*Radar de nori mobil, cu scanare*



*Radar de nori fix*



*Radiometru în microunde*



*Ceilometru*

**Centrul de Date MARS (MARS DC)** Instrumentele operate la MARS vor fi conectate la un nod, care va fi echipat cu sisteme IT performante (servele pentru aplicații, supercomputere, sisteme de stocare a datelor, etc.). La centrul de date, informațiile de la toate instrumentele vor fi procesate, post-procesate și stocate, vor fi salvate copii de

rezerva si se va face arhivarea de date. **Constructia si echiparea acestui laborator a fost facuta prin proiectul CEO-TERRA si s-a finalizat in anul 2021.**

Echipamente relevante:

- Sistem complet de date configurat (server); sasiu cu 6 blade-uri instalate, fiecare procesor cu 12 nuclee si 128GB de memorie DDR4; 10TB stocare rapida pentru masinile virtuale, 150TB stocare pentru uz general, 34TB pentru backup si arhivare
- Retea de calculatoare



**Centrul de Calibrare Lidar (LiCAL)** Una din cele mai importante contributii ale INOE in ACTRIS este infiintarea unui Centru de Calibrare Lidar. Acest laborator va oferi diverse servicii de calibrare statiilor lidar din cadrul ACTRIS, precum si utilizatorilor din mediul academic si de cercetare, din serviciile meteo operative, serviciile de trafic aerian, producatori de componente si integratori de sisteme lidar si ceilometre. Calibrarea consta in testarea si caracterizarea componentelor si blocurilor optice si electronice pentru evaluarea erorilor instrumentale, calcularea parametrilor de calibrare si compararea directa cu instrumentele de referinta. Desi o parte din teste pot fi efectuate de laboratorul INDICO, lidarele prezinta particularitati, ce necesita masuratori specifice prestabilite. Componentele pentru o configuratie optica speciala vor fi de asemenea incluse. Aceasta configurare va fi folosita pentru investigatii specifice in legatura cu emisia si detectia lidarului. Centrul de Calibrare Lidar este o noutate absoluta in lume si va fi unul dintre cele 6 facilitati centrale ale ACTRIS-RI.

**Constructia si echiparea acestui laborator a fost facuta prin proiectul CEO-TERRA si s-a finalizat in anul 2021.**

Echipamente relevante:

- Statie LIDAR de referinta automata, modulara cu operare continua pt aerosoli si vapori de apa;
- Sistem lidar UV cu scanare pentru aerosoli



Statie lidar de referinta



Sistem lidar UV cu scanare

**Laboratorul mobil pentru calitatea aerului (AIRLab)** este dedicat monitorizarii spatiale si temporale (4D) a mediului in sistem integrat prin tehnici de teledetectie, in care se implementeaza metode noi de masurare a concentratiilor de poluanti: metode optice – punctuale, open-path sau remote sensing. Configuratia echipamentelor poate fi modificata in functie de aplicatie.

AIRLab a participat in campanii experimentale in Germania, Polonia si in diverse regiuni ale Romaniei.

#### Echipamente relevante:

- Sistem de teledetectie activa laser pentru determinarea profilului concentratiilor de aerosoli;
- Sistem de detectie open-path a gazelor poluante (so<sub>2</sub>, no<sub>2</sub>, no, o<sub>3</sub>, cov) prin absorbtie diferentiala in uv;
- Statie meteorologica computerizata cu senzori pentru monitorizarea parametrilor meteorologici.



*AirLab in campania Pre-Tect, Creta*

**Laboratorul de Metode OptospeCtrale pentru evaluarea calitatii Apei (MOCA)** - este singura infrastructură din țară care permite o abordare cuprinzătoare pentru investigarea materiei organice dizolvate și a poluanților emergenti în sistemele acvatice. Înființarea și modernizarea laboratorului MOCA a luat naștere din nevoia societății de a avea servicii ecosistemice variate și durabile. Politicile naționale și internaționale se îndreaptă către dezvoltarea orașelor inteligente pentru o societate rezistentă și durabilă, având în vedere urbanizarea continuă a planetei. Infrastructura albastră joacă un rol esențial în menținerea echilibrului prin asigurarea serviciilor ecosistemice pentru întreținerea sănătății, reglementarea climei și furnizarea de beneficii culturale. Laboratorul MOCA contribuie la dezvoltarea, la nivel național, a capacității de a detecta și caracteriza o gamă largă de compuși prin metode complementare de ultimă generație, îmbunătățind calitatea serviciilor ecosistemice din mediul urban. De asemenea, stimulează colaborarea dintre cercetători și public în evaluarea calității ecosistemelor acvatice și în detectarea poluării accidentale a apelor de suprafață. Conceptul de bază al laboratorului este de a furniza informații rapide, calitative și cantitative despre calitatea apei folosind spectroscopia fluorescentă în tandem cu tehnicile de cromatografie și microbiologie. MOCA oferă o combinație unică de instrumente pentru caracterizarea componentelor de mediu, cum ar fi materia organică dizolvată, hidrocarburi poliaromatice, nanoparticule naturale și artificiale. Prin urmare, laboratorul MOCA este intrinsec progresului cercetării științifice privind calitatea ecosistemelor având în vedere numărul tot mai mare de poluanți emergenti în mediu și nevoia constantă de a găsi tehnici mai bune de detectare, caracterizare, monitorizare și avertizare timpurie a poluării.

Laboratorul MOCA își propune, de asemenea, să joace un rol cheie în programele de implicare a cetățenilor în știință pentru a îmbunătăți educația publică cu privire la problemele de mediu și pentru a crește bazele de date privind calitatea apei. **Modernizat prin proiectul CEO-TERRA și pus în utilizare în anul 2020.**

#### Echipamente relevante:

- Spectrofluorimetru Aqualog-UV-800  
Horiba Compact Steady State
- Spectrofluorimetru FLS920 Edinburgh Instruments
- Sistem Flow-Field-Flow Fractionation
- Cromatograf de lichide de înaltă performanță (HPLC)
- Microscop hiperspectral în câmp întunecat (Enhanced Dark Field Microscope)
- Sistem PCR digital Droplet BioRad QX200 - ddPCR
- Citometru de debit
- Sonda multiparameter YSI EXO2
- Fluorimetru portabil SMF4



- UviLux sonda Chelsea Technologies
- Spectrofotometru Thermo Scientific NanoDrop One / OneC Microvolume UV-Vis
- Malvern NanoSight NS300
- Malvern Zetasizer Nano ZS90
- Prelevator automat de precipitatii Eigenbrodt NSA 181



**Laboratorul Factori de Mediu (LFM)** este destinat elaborarii si dezvoltarii unor procese inovative dedicate evaluarii calitatii mediului (factorii de mediu: sol, apa, vegetatie, biodiversitate) si dezvoltarii de tehnologii de remediere a mediului. Prin activitatea sa, laboratorul LFM permite realizarea si dezvoltarea unor tehnologii de mediu pentru prevenirea poluarii si restaurarea factorilor de mediu, naturali si antropici; elaborarea unor metode moderne de evaluare si monitorizare a factorilor de mediu (sol, apa, aer, biodiversitate); realizarea de metode destinate conservarii si managementului resurselor naturale si artificiale; implementarea principiilor economiei circulare. *Modernizat prin proiectul CEO-TERRA si pus in utilizare in anul 2020.*

Echipamente relevante:

- Sistem mobil analize de mediu.
- Sistem nise chimice de laborator.
- Microscop electronic SEM Tescan Vega SB cu detector EDX.
- ICP-MS iCAP TQ, Thermo Scientific
- Analizor TOC Formacs & Primacs MCS, Skalar



*Sistem mobil analize de mediu*



*Sistem nise chimice de laborator*



*Microscop electronic SEM*



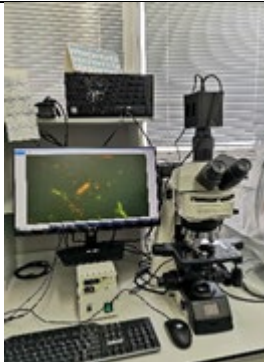
*ICP-MS iCAP TQ*

**Laboratorul de Evaluare a microbiodiversitatii sub impactul schimbarilor globale, BIODIVERSA**, destinat evaluarii structurii si abundentei microbiotei din probe de mediu, activitatii metabolice si fiziologice a microbiotei, ciclului de viata a microbiotei, prin tehnici analitice. BIODIVERSA detine o infrastructura modernizata prin proiectele PRO-INSTITUTIO, OPTRONICA VI Proiect1 si SOILSERV. Activitatea laboratorului BIODIVERSA este dedicata: determinarii profilului solului inventariat prin aplicarea metodei PLFA; evidentiarea variabilitatii morfologice a componentilor comunitatilor fenotipice majoritare; analiza situatiei microbiodiversitatii pe probe de sol reale prelevate din ploturi forestiere agricole, pasune, livezi, podgorii, pesteri; determinarii impactului parametrilor climatici asupra microbiodiversitatii existente - coeficienti de influenta a factorilor climatici naturali si aberanti asupra serviciilor ecosistemice furnizate de sol; determinarii impactului parametrilor climatici asupra serviciilor ecosistemice furnizate de sol; inventarierii serviciilor ecosistemice furnizate de microbiodiversitate (prin aplicarea metodelor analitice dezvoltate; evaluarii

impactului parametrilor climatici asupra serviciilor ecosistemice furnizate de sol precum si corelarii variatiei biodiversitatii la diferiti parametri climatici; vizualizarii distributiei spatiale a moleculelor mari (proteine, peptide, lipide) in coloniile microbiene.

Echipamente relevante:

- Gaz cromatograf, GC-FID Agilent Technologies 7890 cu Sherlock Midi Library Generation Software
- Liofilizator FreeZone, LabConco;
- Autoclava IcanClav
- Sherlock MIDI Inc. PLFA biomarkes Software
- SpectraMax ID3
- Microscop optic BestScope
- Gaz cromatograf cu spectrometru de masa, Thermo Scientific
- Spectrometru de masa, Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Imaging Time of Flight-Time of Flight Mass Spectrometry (MALDI TOF/TOF MS IMS), Bruker Daltonics

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |
| <i>Microscop</i>                                                                   | <i>GC-FID</i>                                                                       | <i>GC-MS</i>                                                                         |
|  |  |  |
| <i>Liofilizator</i>                                                                | <i>SpectraMax</i>                                                                   | <i>MALDI TOF/TOF MS IMS</i>                                                          |

**6.1.2 Laboratoare ce deservece directia de cercetare a.2. Dezvoltarea si implementarea metodelor si tehnicilor optoelectronice si complementare pentru investigarea/ diagnosticarea/ restaurarea si conservarea patrimoniului cultural**

**Laborator pentru restaurare prin ablatie laser** - Laboratorul este conceput pentru a desfasura cercetari bazate pe procesul de ablatie laser: curatare cu laser a obiectelor de patrimoniu cultural, in vederea restaurarii acestora si spectroscopie de strapungere indusa laser (LIBS), pentru caracterizari fizico-chimice stratigrafice.

Echipamente relevante:

- Spectrometru custom-made – Laser Induced Breakdown Spectroscopy, Laser YAG-Nd si spectrometru Mechelle cu camera iStar (Andor)
- Spectrometru portabil SciAps
- Laser QS Nd:YAG Laser Quanta System Palladio (2 lungimi de unda)
- Laser QS Nd:YAG Quanta System Raffaello (4 lungimi de unda)



**Laborator de spectroscopie (HS)** este un laborator de investigatii fizico chimice prin metode non-invasive pentru conservarea si reabilitarea bunurilor de patrimoniu cultural.

Echipamente relevante:

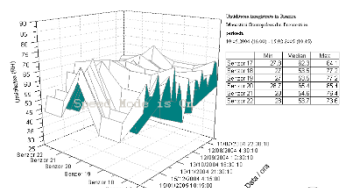
- Sistem LIBS portabil (SciAps): Laser Q-switched Nd:YAG, 1064 nm, domeniu spectral 190-950 nm
- Sistem XRF portabil (TRACER III-SD, Bruker) echipat cu un tub de raze X pe baza de rodii (Rh) detector X-Flash SDD
- Spectrometru FTIR (Spectrum Two, Perkin Elmer): domeniu spectral 8300-350  $\text{cm}^{-1}$ , rezolutie spectrala 0.5  $\text{cm}^{-1}$ , detector DTGS
- Sistem spectroscopie de fluorescenta indusa laser (LIF), cu extensie pentru imagistica, laser Q-switched YAG, CryLas Q



**Laboratorul de imagistica, vibrometrie Doppler si monitorizare** este un laborator destinat realizarii de investigatii de la distanta, prin metode neinvazive, ne-distructive, care nu influenteaza in niciun fel obiectul investigat si care permit compararea a diferite zone, oferind raspuns in timp real si informatii despre straturile vizibile dar si cele ascunse, precum si a defectelor de suprafata. De asemenea, include monitorizarea parametrilor ambientali, in vederea optimizarii conditiilor de conservare a bunurilor culturale.

Echipamente relevante:

- Camera multispectrala ARTIST
- Camera termica FLIR
- Scanare laser 3 D, Surphaser® Hemispherical HS25 si NextEngine
- Vibrometru Laser Doppler (LDV), Polytec PSV-500
- Radar cu penetrare in sol (GPR), Mala X3M
- Sistem fotogrametrie: aparat foto DSLR Nikon D80, 2 Unitati de procesare date; program software dedicat AGISOFT PhotoScan,
- Imprimante 3D (modele): Z printer si 3D Kreator Motion
- Sistem de senzori inteligenti,
- Senzori pentru masurarea temperaturii (T) si a umiditatii relative (RH) Lascar Electronics
- Statie meteo - Oregon Scientific Weather Station



**Laborator de arheometrie aplicata (ARHEA)** - Laboratorul este conceput pentru a desfasura cercetari, investigatii, masuratori si determinari fizico-chimice pentru caracterizarea bunurilor culturale – artistice si istorice, cu scopul major al conservarii pe baze stiintifice a patrimoniului cultural national si al elaborarii unor metode noi de patrimonializare a noilor descoperiri arheologice.

Echipamente relevante:

- Senzor/Camera hiperspectrala SWIR 384, senzor in domeniul 950 -2500 nm;
- Sistem mobil de radiografiere computerizata cu raze X, ISOVOLT Mobile 160
- UAV vehicule aeriene fara pilot permit prospectiuni rapide pe arii arheologice largi, cartarea datelor stiintifice si pozitionarea relativa cu inalta precizie a informatiilor de la sol



**Autolaborator (ART4ART)** – este investigarii, diagnosticarii, monitorizarii si restaurarii componentelor de patrimoniu prin utilizarea cu preponderenta a tehnicilor optoelectronice non-contact, non-invasive sau micro-invasive si fara prelevare de probe, de foarte inalta tehnicitate. Asigura operatii de curatare cu laser, investigare si diagnosticare a suprafetelor obiectelor de arta, monitorizare de microclimat si a calitatii aerului, digitizarea patrimoniului cultural; teleoperare sau administrare de la distanta a datelor obtinute pe teren.

Echipamente relevante:

- Autolaborator mobil
- Sistem de scanare laser Doppler (vibrometrie), 100 puncte/s, <1mW, 80kHz, 630nm
- Radar cu penetrare in sol, 0.4 -15 m, 100-800 MHz
- Camera termica, 7.5-13  $\mu$ m
- Echipamente digitizare 3D (scanare laser, fotogrammetrie)
- Senzori de monitorizare a microclimatului, wireless, online, USB, autonomie pana la 1 an
- Laseri de curatare de tip Giant, YAG:Nd, 266nm, 355nm, 532nm si 1064nm, <450 mJ, 2-20 Hz
- Sistem imagistica multispectrala, 365-1100nm, UV, RGB, NIR1, NIR 2, 2448x2048 pixeli



### 6.1.3 Laboratoare ce deserveasc directia de cercetare a.3. Cercetari avansate privind sinergia dintre structurile care emit, transmit si interactioneaza cu radiatia optica; dezvoltarea de aplicatii optoelectronice si optospintronice

**Laborator de analiza structurala (LanS)** – Laboratorul este dedicat analizei structurale de inalta sensibilitate si mare productivitate a diferitelor materiale si a straturilor subtiri si este unic in tara. Dotarea de exceptie a laboratorului modern LanS face posibil: ■micsorarea timpului de analiza si implicit a timpului necesar pentru elaborarea noilor materiale, prin obtinerea unui feed-back rapid din activitatea de caracterizare ce determina cresterea randamentului activitatilor legate de obtinerea de noi materiale si straturi subtiri cu proprietatilor prefigurate; ■cresterea preciziei si sensibilitatii sistemelor de caracterizare; ■caracterizarea structurala rapida a materialelor si a straturilor subtiri prin metoda difractiei de raze X de inalta rezolutie; ■dezvoltarea unor

metode analitice avansate pentru realizarea de analize structurale de mare finete, la scara micro si mezoscopica.

Echipamente relevante:

- Sistem de caracterizare structurala la scara micro si mezoscopica prin difractie de raze X de rezolutie inalta HR-XRD - Rigaku smartlab 3;
- Sistem de caracterizare RHEED cu fascicul de electroni.
- Sistem de analiza structurala pentru pulberi Rigaku MiniFLEX-II.



*Rigaku Smartlab*

**Laborator de analiza elementala si morfologica (LanE)** permite efectuarea analizei compositionale a materialelor solide si a straturilor subtiri, precum si analiza morfologiei acestora, la suprafata sau in volum prin imagistica cu electroni secundari. Laboratorul este unic in tara si in S-E Europei.

Echipamente relevante:

- Echipament de analiza elementala ultra-performant: NanoSam LAB S, bazat pe microscopia electronica (SEM) de inalta rezolutie, asociata cu analiza elementala prin spectrometrie de electroni Auger (AES) pe un domeniu de masa extins, cu sensibilitate mare si viteza mare de achizitie a datelor/analiza;
- Microscop electronic cu baleiaj si microsonda de electroni pentru analiza elementala SEM-EDX - Hitachi TM 3030 Plus;
- Sistem de analiza elementala prin fluorescenta de raze X - XRF
- Sistem de analiza elementala prin spectroscopie Auger (Physical Electronics-PHY)
- Sistem de microscopie de forta atomica AFM/STM in aer, cu module de nanoindentare si electrochimie INNOVA (Veeco).



*Nano SAM*



*Hitachi TM3030plus*

**Laborator de depunere de straturi subtiri prin metode PVD (Lab)** este echipat cu sisteme performante pentru depunerea de straturi subtiri in structura mono si multistrat, duplex si cu gradient compositiona, prin diferite metode de tip PVD: pulverizare magnetron (in curent continuu, regim pulsant de mare putere sau radio-frecventa), arc catodic in vid, evaporare termica si cu tun de electroni. Laboratorul cuprinde si echipamente pentru testarea, diagnoza si optimizarea plasmelor de proces prin metode de analiza optica a plasmelor, bazata pe spectroscopia optica de emisie a plasmelor de proces. De asemenea laboratorul cuprinde si o instalatie de tratamente de suprafata in plasma, prin niturare si carbonitrurare ionica.

Echipamente relevante:

- Instalatie depunere cu 5 magnetroane de 2 inch in configuratie confocala AJA-ORION UHV
- Instalatie depunere cu 3 magnetroane de 1 inch in configuratie confocala OXI-AJA UHV UHV
- Instalatie de depunere de laborator cu 1 magnetron OCTOGON
- Instalatie depunere cu arc catodic, cu 3 catodi
- Instalatie de depunere prin evaporare termica/tun electronic
- Instalatie de nitrurare ionica
- Spectrograf Acton Research
- Spectrograf Ocean Optics USB2000 cu FO
- Monocromator DK480 CVI - Laser Instruments



*AJA Orion UHV*

**Laborator de caracterizare functionala (LaC)** pentru caracterizari functionale, la scara nano, micro si mezoscopica a materialelor si straturilor subtiri. Laboratorul este dezvoltat in jurul unei dotari existente semnificative la care se adauga un echipament complex „Sistem modular de caracterizare mecanica si electrochimica a materialelor, la scara micro si mezoscopica”, unic in tara. Modulele sistemului sunt: modul de testare a uzurii cu miscare alternativa de tip sfera pe disc cu posibilitati de lucru in medii lichide sau la temperatura variabila; modul de masurare a duritatii si aderenței la scara micro si mezo-scopica cu indentare cu varfuri de tip Rockwell, Vickers si Knoop,; modul de masurare a duritatii si aderenței la scara nano cu forte de apasare pentru indentare programabile in domeniul 0 – 10 mN si cu forte laterale pentru zgariere in domeniul 0 – 10mN ce asigura vizualizarea urmelor de indentare si zgariere prin microscopie SPM cu pozitionarea automata a probei.

Echipamente relevante:

- Sistem modular de caracterizare mecanica si electrochimica a materialelor, la scara micro si mezoscopica(UMT-TriboLab, Bruker);
- Sistem de determinare a duritatii Vickers cu microscop Neophot
- Profilometru mecanic de suprafata Dektak-150 (Veeco)
- Potentiostat/galvanostat VERSASTAT 3 (Prinston Applied Research)
- Sistem de determinare a energiei de suprafata si a unghiului de contact Attension TL101 tensiometer (KSV Instruments)
- Sistem pentru determinarea rezistivitatii si a mobilitatii Hall prin metoda Van der Pauw
- Sistem de spectroscopie Raman - LabRAM HR UV-VIS-NIR Horiba Jobin-Yvon
- Sistem spectrofotometric UV-VIS-NIR, model Lambda 1050
- Spectrofotometru UV-VIS-IR cu sfera integratoare JASCO-670
- Sistem de spectroscopie FT-IR - Spectrum 100 Perkin Elmer(350-7800 cm<sup>-1</sup>)
- Software de modelare straturi optice "Optilayer"



*Sistem modular caracterizare mecanica*

**Laborator de procesare in plasma si vid a materialelor (LaP)** Laboratorul multifunctional are in dotare sisteme performante pentru procese de brazare in vid, pentru obtinerea sistemelor metal-ceramica sau metal-metal, cu aplicatii diverse, cum ar fi: obtinerea ferestrelor de microunde sau camerelor de stingere in vid a contactoarelor electrice de curent alternativ. Este dotat cu sisteme de detectie a neetanseitatilor utilizand spectrometria de masa a gazelor trasoare, cel mai adesea He. Laboratorul permite personalului calificat din departament desfasurarea activitatilor performante de proiectare si realizare a unor sisteme de vid inalt si ultra, a unor sisteme industriale de detectie a neetanseitatilor prin spectrometrie de masa, sau a unor camere de vid pentru teste termice in vid, in conditii spatiale.

Echipamente relevante:

- Sistem de detectie a neetanseitatilor prin spectrometrie de masa cu Helium.
- Camera de brazare in vid
- Instalatie pentru teste in vid inalt la cicluri termice repetate ( $-170^{\circ}\text{C} \div +250^{\circ}\text{C}$ ) pentru componente si echipamente spatiale
- Instalatie pentru dezvoltarea de tehnologii de vid extrem (XHV- extrem high vacuum,  $< 10^{-9}$  mbar)

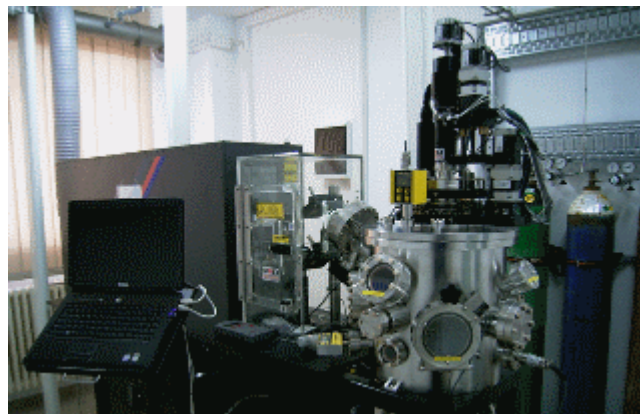


*Instalatie teste vid cicluri termice*

**Laborator de de sinteza a solidelor (LaSIS)** – utilizeaza tehnici originale de realizare a probelor de materiale avansate prin alierea in faza solida, respectiv sol-gel (pulberi), prin sinteza in gradient de temperatura si variatii ale acestora (Travel Heater si Travel Solvent) pentru material masiv (poli~si monocristalin), producerea de filme de diverse grosimi (20-800 nm) prin depunere cu laser pulsant (PLD) si prin spin-coating metoda sol-gel. Laboratorul este dotat cu o suita de echipamente adecvate tehnicilor susmentionate, printre care PLD Workstation PLD 2000 (PVD Products) echipata cu sistem RHEED, echipamente pentru tratament termic in vid si in atmosfera de gaz, spin-coater Laurell 650. Laboratorul cuprinde si echipamente pentru electrodepuneri (Combina electrochimica ORIGALIS) multifunctionala pentru realizarea nanomaterialelor core-shell, identificare de analiti si testari bacterii, precum si un potentiostat/galvanostat DROPSSENS 400, pentru caracterizari voltametrice ale materialelor biologice. Pentru procesarea probelor exista sisteme de taiere si de polisare.

Echipamente relevante:

- PLD Workstation PLD 2000 echipata cu sistem RHEED
- Planetary Micro Mill pulverisette 7
- Spin Coater Laurell 650
- Masina de taiat MECATOME T 201 A
- Masina de polisat MECAPOL P 260



#### 6.1.4 Laboratoare ce deservesc directia de cercetare a.4. Procese integrate pentru dezvoltarea bioeconomica de noi surse regenerabile de energie

**Laboratorul Energii regenerabile (LER)** este destinat elaborarii si dezvoltarii unor procese inovative dedicate dezvoltarii de tehnologii inovative, cost eficiente, pentru valorificarea resurselor regenerabile cu obtinerea de biocarburanti si implementarea lor pe scara larga pe piata. Activitatea Laboratorului LER este dedicata obtinerii de combustibili regenerabili (biodiesel, bioetanol, biogaz) si materiale/substante chimice valoroase, inclusiv din produse secundare si/sau deseuri agro-forestiere; realizarii de tehnologii si instalatii pentru obtinerea de

biocombustibili regenerabili (biodiesel, bioetanol, biogaz); dezvoltării unor procese avansate de conversie a biomasei în energie electrică și termică prin valorificarea superioară a deșeurilor agro-forestiere în vederea implementării principiilor economiei circulare; dezvoltării unor noi materiale avansate/filme subțiri destinate construcției de celule fotovoltaice. **Modernizat prin proiectul PRO-INSTITUTIO și pus în utilizare în anul 2018.**

Echipamente relevante:

- Calorimetru C 200 H AUTO
- Reactor Parr Instruments, de 1 litru cu 4875 Power Controller



*Calorimetru*



*Reactor Parr*

**Laboratorul de Certificare a Calitatii Biocarburantilor (CABIO)** este destinat elaborării și dezvoltării unor procese inovative dedicate determinării calitatii biocombustibililor și efectuarea de încercări pentru certificarea biocarburantilor, în conformitate cu standardele europene pentru biodiesel și bioetanol, SR EN 14214 și SR EN 15376. Activitatea este dedicată determinării calitatii biocombustibililor și efectuarea de încercări pentru certificarea biocarburantilor în conformitate cu standardele europene pentru biodiesel și bioetanol, SR EN 14214 și SR EN 15376. De asemenea, în cadrul CABIO se efectuează analize pentru determinarea calitatii biocombustibililor solizi (brichete și pelete) obținuți prin valorificarea superioară a deșeurilor agro-forestiere.

Echipamente relevante:

- Aparat determinarea cifrei cetanice, cu accesorii
- Aparat determinarea cifrei octanice, cu accesorii



*Aparat determinarea cifrei cetanice*



*Aparat determinarea cifrei octanice*

### 6.1.5 Laboratoare ce deservește direcția de cercetare a.5. Metode și sisteme avansate de analiză și control pentru securitate alimentară; noi concepte nutriționale

**Laboratorul pentru determinarea prezentei urmelor de organisme modificate genetic în produse alimentare (MODALIM)** – Laboratorul este destinat elaborării și dezvoltării unor procese inovative dedicate determinării organismelor modificate genetic (OMG) și calitatii/caracterului funcțional al alimentelor (prin cuantificarea unor compuși cu caracteristici funcționale din alimente). MODALIM oferă suport în toate aspectele legate de analiză calitatii și caracteristicilor alimentelor, de origine animală sau vegetală, de la materie primă la produs finit, în vederea asigurării consumului de alimente mai sigure pentru creșterea nivelului de sănătate al populației: evaluarea prezenței alergenilor în alimente de origine animală și vegetală; evaluarea prezenței micotoxinelor, în produse de origine vegetală (porumb, sirop de porumb, pâine, cafea, cacao, etc.) și în furaje și a metabolitelor acestora, în produse de origine animală (lapte, carne, brânzeturi, lactate, etc.).

#### Echipamente relevante:

- Spectrometru cu absorbție atomică cu flacăra și cuptor de grafit, Perkin Elmer model PinAAcle 900T;
- Sistem GC TRACE 1310 cuplat cu spectrometru de masă triplu cuadrupol TSQ 8000 Evo GC-MS/MS Thermo Scientific;
- Sistem de difracție cu raze X, XRD, D8 ADVANCE-DaVinci Design;
- Analizor elemental CHNS/O Flash 2000, Thermo Scientific



*Spectrometru Perkin Elmer  
model PinAAcle 900T*



*Sistem GC TRACE 1310*



*Sistem de difracție cu raze  
X*



*Analizor elemental CHNS/O*

**Laboratorul de Control al Reziduurilor Chimice in Produse Alimentare (REZALIM)**, destinat elaborării și dezvoltării unor procese inovative dedicate determinării compusilor chimici prezenți în mod natural în alimente; determinării de poluanți (PAH, pesticide) și aditivi (conservanți, coloranți sintetici și îndulcitori); determinării metalelor și poluanților organici persistenți (POP), dezvoltării unor metode analitice pentru depistarea adulterărilor alimentare pentru diferite matrici (ulei vegetal, produse lactate, carne+pește). REZALIM detine Autorizație sanitar-veterinară și pentru siguranța alimentelor - Autorizație ANSVSA Nr. 125/15.07.2016.

**Modernizat prin proiectul PRO-INSTITUTIO și pus în utilizare în anul 2018.**

#### Echipamente relevante:

- Lichid cromatograf de înaltă presiune HPLC Agilent 1200 Series cuplat cu spectrometru de masă API 3200 QTRAP mass spectrometer
- Spectrometru Raman portabil model PROGENY, producător Rigaku



*Lichid cromatograf de  
înaltă presiune HPLC*



*Spectrometru Raman portabil*

**Laboratorul Analitica si Instrumentatie (LAI)** dedicat dezvoltării de noi sisteme, echipamente, instrumentație optoelectronică de investigare analitică cu aplicații în protecția mediului, sănătate, securitatea alimentului, energie, etc. și realizării de metode moderne, neconvenționale de investigații analitice cu aplicații în protecția mediului, sănătate, securitatea alimentului, energie, etc.

Echipamente relevante:

- Gaz cromatograf (Agilent Technologies 6890N) cu spectrometru de masa (Agilent Technologies 5975B)
- Spectrometru de emisie atomica in plasma cuplata inductiv, ICP-AES, Optima 5300 DV Perkin Elmer
- Spectrometru de masa cu plasma cuplata inductiv si quadrupol (ICP-MS) Perkin-Elmer Elan DRC II



*Gaz cromatograf*



*Spectrometru de emisie atomica in plasma cuplata inductiv, ICP-AES*

*Spectrometru de masa cu plasma cuplata inductiv si quadrupol (ICP-MS)*



**6.1.6 Laboratoare ce deservesc directia de cercetare a.6.Cercetari privind fenomenele si procesele fizice in domeniul presiunilor inalte**

**Laboratorul Hidraulica generala (HIDRAGEN)** realizeaza cercetari in domeniul echipamentelor si sistemelor hidraulice, precum si reparatii si testari pentru aparatura si echipamente hidraulice industriale si mobile, in gama presiunilor medii (max. 315 bar) cu debit maxim 150 l/min, si a presiunilor inalte (max. 630 bar, 20 l/min). Laboratorul are in vedere asimilarea in fabricatie si imbunatatirea performantelor intregii game de aparate hidraulice: generatoare de debit (pompe hidraulice), aparatura de distributie si reglare, actuatori hidraulici. Din partea mediului economic, serviciile cele mai solicitate sunt testari si verificari pentru: pompe si motoare hidraulice (rotative si liniare - cilindri hidraulici), distribuitoare simple si modulare, cu comanda manuala sau electrica, precum si pentru alte aparate hidraulice.

Echipamente relevante:

- Stand de cercetare experimentală pentru echipamente hidraulice de reglare si control de 315 bar
- Stand de cercetare experimentală pentru componente si echipamente hidraulice de 630 bar
- Stand de cercetare experimentală pentru pompe, motoare si transmisii hidraulice



**Laboratorul Mecanica fluidelor (MECFLUID)** realizeaza cercetari in domeniul fluidelor de actionari hidraulice, a calitatii acestora si a influentei gradului de contaminare in functionare. Laboratorul efectueaza cercetari si verificari privind influenta tipurilor si calitatii fluidului hidraulic de lucru asupra performantelor si duratei de viata a echipamentelor hidraulice. Se studiaza compatibilitatea fluidului de lucru cu echipamentele hidraulice, precum si influenta diferitelor fluide hidraulice asupra mediului. Laboratorul ofera servicii de cercetare si training in realizarea si optimizarea schemelor de actionare.

#### Echipamente relevante:

- Numarator de particule portabil (PARKER LaserCM20)
- Microscop pentru determinarea naturii impuritatilor din uleiuri.
- Penetrometru K95500 pentru determinarea viscozitatii a solutiilor de gresare
- Viscosimetru BROOKFIELD pentru uleiuri



**Laboratorul de Cercetare pentru Transmisii Hidrostatice (HIDRO – TRANS)** are preocupari si competente in domeniul transmisiilor hidrostatice rotative, cu sau fara sisteme de recuperare a energiei, care intra in componenta echipamentelor fixe (industriale) si mobile (vehicule tractate si autovehicule), inclusiv subsisteme ale acestora. Laboratorul are ca scop principal identificarea de solutii tehnice pentru reducerea consumului final de energie primara. Directiile principale avute in vedere sunt conversia, recuperarea, stocarea si reutilizarea energiei mecanice transformate in energie hidraulica. In domeniul hidraulicii mobile, laboratorul deruleaza cercetari pentru echipamentele dotate cu transmisii hidrostatice, de dimensiuni medii si mari (peste 30 kW). Tot in cadrul acestui laborator se dezvoltă sisteme hidraulice si pneumatice care intra in componenta sistemelor de conversie a energiilor regenerabile (eoliana, hidro).

#### Echipamente relevante:

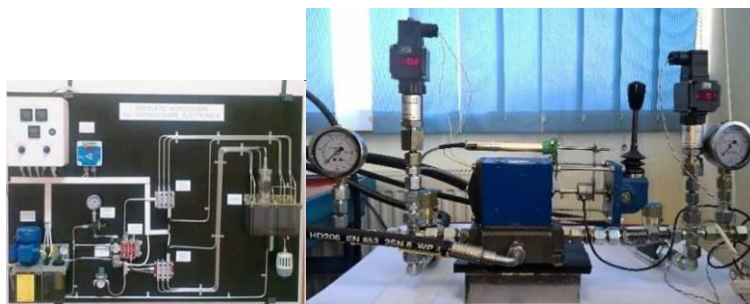
- Stand pentru testarea tehnologiilor de recuperare, conversie, stocare si reutilizare a energiei
- Instalatie pentru stocarea pneumatica a energiei provenite din surse regenerabile



**Laboratorul de Cercetare pentru Tribologie si Echipamente de Ungere (TRIBO – TEST)** este destinat sa realizeze cercetari in domeniul tribologiei, in mod special in subdomeniul sistemelor si echipamentelor de ungere centralizata. Derularea cercetarilor are ca scop final identificarea de solutii constructive care sa duca la cresterea duratei de functionare a echipamentelor care folosesc sisteme de ungere pentru diminuarea uzurii prin frecare. De asemenea, laboratorul studiaza influenta materialelor din componenta aparatelor hidraulice si pneumatice asupra duratei de viata si a consumului energetic.

#### Echipamente relevante:

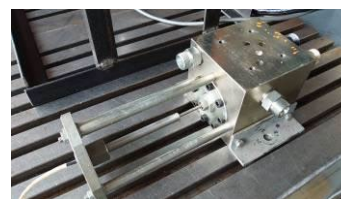
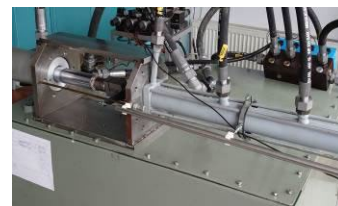
- Instalatii pentru studiul performantelor sistemelor de ungere centralizate
- Dispozitiv pentru studiul tribologic al lagarelor hidrostatice radiale si axiale
- Dispozitiv pentru studiul fortelor in distribuitorii hidraulice cu sertar



**Laboratorul Echipamente de Reglare Electro-hidraulice (REG-EL-HIDRA)** efectueaza cercetari in domeniul elementelor si sistemelor electrohidraulice de reglare, testari si readucere in parametri pentru aparatura proportionala, supape si distribuitoare electrohidraulice, servovalve, in gama presiunilor medii  $p_{max} = 315$  bar, cu debite maxim 120 l/min, gama de dimensiuni DN 6 ÷ DN 10. Laboratorul urmareste imbunatatirea performantelor statice si dinamice ale elementelor de reglare electrohidraulice: supape electrohidraulice, distribuitoare electrohidraulice, servovalve, in gama presiunilor medii. Din partea mediului economic, serviciile cele mai solicitate sunt testari si readuceri in parametri initiali pentru: servovalve, supape proportionale, distribuitoare proportionale, precum si pentru alte aparate electrohidraulice.

Echipamente relevante:

- Dispozitiv pentru testarea dinamica a servovalvelor si distribuitoarelor hidraulice proportionale
- Dispozitiv pentru testarea in sarcina a cilindrilor hidraulici digitali
- Controlere pentru servovalve, distribuitoare si supape hidraulice proportionale
- Dispozitiv cu servocilindri hidraulici pentru testarea sistemelor de pozitionare electrohidraulica



**Laboratorul Echipamente Mecatronice si Robotica (MECATROB)** are preocupari legate de aparatele de reglare electrohidraulice (servovalve, supape proportionale, distribuitoare proportionale) si electropneumatice, in scopul imbunatatirii performantelor statice si dinamice a sistemelor prin integrarea in aparate de reglare a senzorilor si a subansamblurilor cu microcontrolere. Alte directii de activitate sunt dezvoltarea axelor hidraulice si pneumatice inteligente si dezvoltarea sistemelor de comanda si control pentru roboti cu actionare hidraulica si pneumatica, precum si dezvoltarea de senzori inteligenti destinati instalatiilor hidraulice si pneumatice.

Echipamente relevante:

- Echipament pentru efectuarea de probe mecanice de extensie /compresie
- Echipament de testare de mare precizie, 500 mm ± 20 μm, pentru traductori si senzori de pozitie si viteza liniara
- Echipament de dozare gravimetrica, maxim 10 Kg ± 10 g, pentru maxim patru componente
- Stand pentru determinarea caracteristicilor de actionare ai electromagnetilor utilizati in echipamentele electrohidraulice de tip distribuitor proportional
- Stand destinat alinierii motorului de cuplu pentru servovalve electrohidraulice



**Laboratorul Echipamente Electronice (ELECTRONIC - EQUIP)** efectueaza cercetari asupra modulelor electronice de comanda si control din componenta instalatiilor hidraulice si pneumatice. Laboratorul realizeaza cercetari experimentale in vederea optimizarii functionale a modulelor electronice de comanda si control a instalatiilor hidraulice si pneumatice, validari functionale, proiectare, executie, punere in functiune, consultanta specializata. In cadrul laboratorului activitatile de cercetare experimentală se desfasoara pe mai multe planuri specifice: proiectare asistata de calculator a unor scheme electronice; simulare scheme electronice; realizare layout specific modulelor electronice; asamblare si testare module electronice;

#### Echipamente relevante:

- Statii de lipit si rework pentru componente SMD WMD-3
- Osciloscop DPO3014 cu 4 canale
- Sursa programabila de tensiune HM7044
- Generator de semnal standard si cu unda arbitrara Tektronix AFG3022
- Network signal analyzer SR780
- Amplificator de masura Scout 55



**Laboratorul Elemente de etansare (ETANSLAB)** realizeaza cercetari in domeniul sistemelor de etansare hidraulice, precum si proiectare, executie si testare etansari prototip, pe standuri specializate si in conditii de temperatura controlate, in gama presiunilor medii si inalte, viteze pana la 8 m/s, regim de lucru continuu, pulsatoriu sau oscilant. De asemenea se realizeaza cercetari privind executarea de etansari impuse de normele europene de mediu si de solutii pentru sisteme de actionare cu protectia mediului in caz de avarie (de exemplu, aparate care sesizeaza pierderea de lichid din sistem, prin modificari de debit sau presiune, si permit actionarea numai a organelor masinii de deplasare sau directie.

#### Echipamente relevante:

- Camera climatica
- Etuva POL-EKO model SLW115STD
- Microscop trinocular KRUSS MBL 2151
- Stand vertical de testare, forta tractiune - compresiune cu accesorii



**Laboratorul Echipamente Pneumatice (ECHIPNEU)** realizeaza cercetari in domeniul echipamentelor si sistemelor pneumatice, precum si testari pentru determinarea parametrilor echipamentelor si sistemelor pneumatice. Domeniile de evaluare a categoriilor de incercari realizabile in laborator sunt reglementate de: Directiva 97/23/EC- echipamente sub presiune si Directiva 98/37/EC – masini industriale. Laboratorul efectueaza cercetari teoretice si aplicative privind promovarea echipamentelor pneumatice proportionale, sistematizarea si dezvoltarea senzorilor pneumatici, dezvoltarea de tehnici si mijloace pentru reglarea, mentinerea constanta sau multiplicarea presiunii in sistemele pneumatice. De asemenea se fac studii si cercetari privind realizarea de echipamente performante utilizate in industria vidului.

#### Echipamente relevante:

- Sistem pneumatic pentru testarea in regim dinamic a actuatorilor de medie presiune
- Stand pentru testarea componentelor, subsistemelor si sistemelor pneumatice conventionale cu controlul analogic al parametrilor



**Laboratorul Protecția mediului (PROMEDIU)** abordează tematici de interes din domenii prioritare la nivel national si international precum: mediu, agricultura, valorificarea energetica a biomasei provenite din surse diverse. In domeniul mediului, laboratorul deruleaza cercetari pentru sisteme moderne de prelucrarea a solului cu ajutorul laserului, determinarea proprietatilor solului, iar in domeniul agriculturii are preocupari legate de sistemele de irigatii cu transmiterea la distanta a datelor, valorificarea apei provenite din surse diverse, implementarea conceptului modern de fertirigatie.

#### Echipamente relevante:

- Stand de probare echipamente pe apa
- Sisteme modulare laser pentru comanda organelor de lucru ale utilajelor terasiere de tip DOZER si GREDER
- Stand pentru testarea in conditii de laborator a sistemelor modulare laser



### 6.1.7 Laboratoare ce deservesc directia de cercetare a.7. Cercetari in domeniul optica-fotonica

**Laborator de caracterizare optica avansata (LaOPT)** destinat analizei proprietatilor optice si structurale ale materialelor avansate sub forma masiva, filme de diferite grosimi, nanostructuri si nanoparticule prin tehnici spectroscopice (IR cu transformata Fourier, Spectroscopie Raman –clasic si SERS, spectroscopie UV-VIS-NIR, elipsometrie spectroscopica, fotoluminescenta.

#### Echipamente relevante:

- Spectrofotometru FTIR Perkin Elmer Spectrum 100 cu accesoriu UATR
- Spectrometru microRaman LabRam HR 800 (4 lungimi de unda) –HJY hs)
- Spectrofotometru UV/VIS/NIR Lambda 1050 Perkin Elmer
- Spectrofluorimetru FLUOROLOG HJY



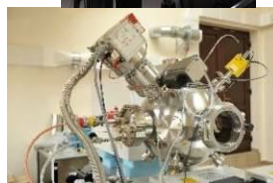
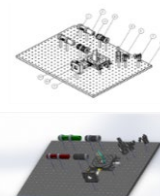
**Laborator de fotonica si fenomene ultra rapide in compusi calcogenici (LFCG)** Laboratorul este destinat cercetarilor, investigatiilor, masurarilor si determinarilor optico-fizico-chimice pentru obtinerea si caracterizarea compusilor calcogenici cu scopul elaborarii unor metode noi de obtinere de filme subtiri, senzori si dispozitive inovative in domeniul optica, fotonica, plasmonica. De asemenea laboratorul urmareste integrarea materialelor calcogenice in produse/dispozitive functionale. Prin urmare, in prezent, laboratorul LFCG desfasoara activitatea necesara derularii si realizarii obiectivelor din proiectul de tip PCE privind o structura plasmonica planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip.

#### Echipamente relevante:

- Echipament de depunere filme subtiri : RF-Magnetron
- Setup de detectie a undei plasmonice: energometru/powermetru; sistem de rotatie x2 cu rezolutie nanometrica; Laser He-Ne.
- Perkin Elmer UV/VIS/NIR Spectrometru, Lambda 1050, WB InGaAs.

#### Rezultate:

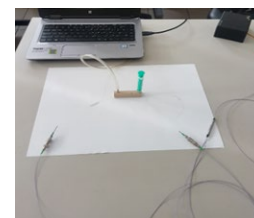
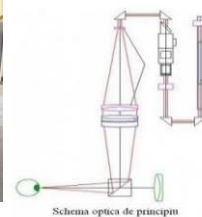
- Chipset de rezonanta plasmonica integrat in demonstratorul de Memorie optica



**Laborator laseri, dispozitive cu laseri si fibra optica (LFO)** Laboratorul este destinat cercetarilor, investigatiilor, măsurărilor și determinarilor fizico-optice pentru caracterizarea laserilor si fibrelor optice si dezvoltarii de dispozitive bazate pe laseri si fibra optica cu aplicatii in domenii precum optica, fotonica, plasmonica etc. De asemenea laboratorul construieste laseri cu mediu activ solid si realizeaza integrarea acestora si utilizarea fibrei optice in produse/dispozitive functionale ca rezultate ale cercetarilor.

Echipamente relevante:

- Laseri wide-line scan integrati in Sistemul de control si masurare al suprafetei drumurilor.
- Laser Nd:YAG cu fascicul super Gaussian utilizat in dezvoltarea Dispozitivului oftalmologic cu laser Nd:YAG pentru diferite interventii chirurgicale.
- Fibra optica functionalizata integrata in dezvoltarea de Sistem detectie E.Coli in timp real
- Senzori integrati in Sistem inteligent de detectie monitorizare si analiza in timp real a alunecarilor de teren utilizand tehnologii 4G
- Laser Er:YAG integrat in Dispozitiv de prelevare probe sangvine.
- Camere cu functie de suprapunere a imaginilor integrate in Sistem mobil pentru cartografierea precisa a arterelor rutiere si a obiectivelor adiacente din teren.
- Sisteme GPS integrate in Statie inteligenta radio/video asistata de GPS/Galileo pentru detectie meteori.



## 6.2 Laboratoare de încercări (testare, etalonare etc.) acreditate / neacreditate;

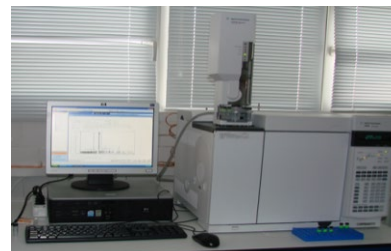
Institutul dispune, intretine si utilizeaza **3 laboratoare de incercari acreditate si 3 laboratoare de incercari neacreditate.**

### a. Laboratoare de incercari acreditate RENAR, conform ISO 17025: 2005

**Laborator de Analize de Mediu (LAM)** acreditat conform SR EN ISO/CEI 17025 de catre Asociatia de Acreditare din Romania, RENAR, (Certificat LI 1178/25.05.2018) si autorizat ANSVSA (pentru realizarea de incercari din probe de apa, sol, sediment, aer, namol, vegetatie, alimente. LAM dispune de toate resursele necesare executarii de analize de calitate: sali climatizate, aparate si echipamente de masura verificate si etalonate metrologic; reactivi de calitate; metode de asigurare a calitatii rezultatelor analizelor; personal cu un grad inalt de calificare si experienta in domeniul analizelor de mediu (factori de mediu: sol, apa, sediment, namol, vegetatie, aliment).

Echipamente relevante:

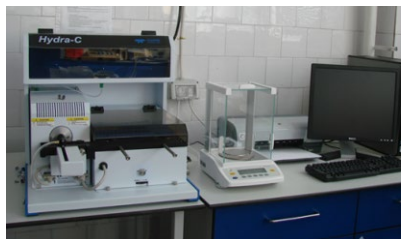
- Spectrometru cu transformata Fourier (FTIR), PerkinElmer
- Gaz cromatograf cu detector de tip ionizare in flacara, GC-



FID (Agilent Technologies 7890N)

- Analizor de mercur prin spectrometrie de absorbție atomică Hydra-C, Teledyne
- Ion cromatograf, Methrom A.G., Elvetia, model IC 761 Compact

Spectrometru cu transformata Fourier (FTIR)



*Analizor de mercur prin spectrometrie de absorbție atomică*

Gaz cromatograf cu detector de tip ionizare în flacără, GC-FID



*Ion cromatograf*

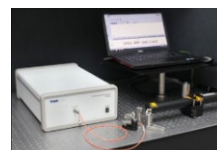
### Infrastructura de caracterizare și diagnoză prin metode optice și complementare (INDICO)

Scopul principal al INDICO este caracterizarea materialelor, componentelor și sistemelor cu aplicații în optoelectronică, prin metode optice și complementare, conform cerințelor Uniunii Europene privind evaluarea conformității cu reglementările tehnice. Concret, metodele oferite de INDICO se referă la măsurarea parametrilor optici specifici pentru aplicații optoelectronice (identificarea și caracterizarea compoziției unor materiale utilizate în optoelectronică, măsurarea nivelului de ieșire în fibre optice și amplificatoare, energia emisă laser, lățimea impulsului laser), diametrul fasciculului laser, distribuția intensității, abaterea de la distribuția gaussiană, divergența). Măsurarea parametrilor componentelor care stau la baza sistemelor și pieselor optoelectronice este necesară pentru dezvoltarea dispozitivelor care încorporează lasere, fibre optice, amplificatoare optice, materiale optoelectronice, în conformitate cu standardele europene de calitate. Certificarea INDICO de către autoritatea de acreditare RENAR a permis infrastructurii să atingă un nivel european de testare solicitat de entitățile juridice și individuale interesate de dispozitive optoelectronice. În plus, INDICO permite determinări de înaltă precizie pentru evaluarea calității subansamblurilor și sistemelor cu laser și fibră optică, precum și caracterizarea prin metode optice a compoziției materialelor pentru optoelectronică în vederea determinării neconformităților apărute ca urmare a nerespectării specificațiilor tehnice/ sau nerespectarea instrucțiunilor de utilizare cu repercusiuni asupra celor care le folosesc.

Laboratorul INDICO a fost acreditat RENAR în data de 22.06.2009 (Certificat de acreditare nr.LI 788) pentru perioada 22.06.2009 - 21.06.2013 și reacreditat în data de 25.10.2023 – CERTIFICAT DE ACREDITARE Nr. LI 1280. În urma extinderii și modernizării prin proiectul POC-Secțiunea F, CEO-TERRA și pus în funcțiune pe parcursul anului 2019, INDICO se afla în prezent în curs de o nouă acreditare RENAR conform dosarului nr. 3471LI/13.04.2020. **Modernizat prin proiectul CEO-TERRA și pus în utilizare în anul 2019.**

#### Echipamente relevante:

- Far-Infrared (FIR) / Terahertz laser emisie: 40  $\mu\text{m}$  – 1.2 mm (7.5 THz – 0.25 THz)
- Gentec Energimetru/Powermetru
- Profilometru fascicul laser
- Osciloscop Tektronics 2.5 GHz
- Analizor opric de spectru
- Analizor stare polarizare fascicul laser
- Interferometru MELOS masurare distante focale
- Goniometru masurare unghiuri prisme
- Elipsometru caracterizare filme subtiri domeniu 190-2100 nm
- Spetrometru UV/VIS/NIR Lambda 1050
- Microscop MM1-300/6X masurari dimensionale

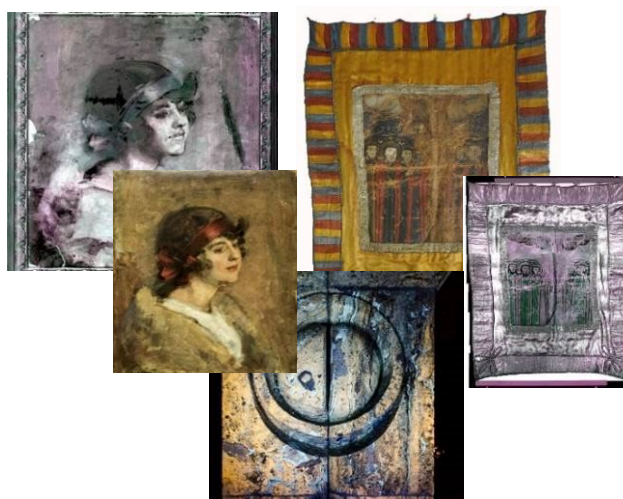


**Laborator de restaurare si conservare a bunurilor culturale** – in cadrul Centrului de expertiza si servicii pentru restaurare prin tehnici optoelectronice – CERTO - **autorizat sa functioneze**, in domeniul „*investigatii fizico-chimice*”, conform Autorizatiei de functionare nr. 64/27.05.2014, emisa de Ministerul Culturii.

Laboratorul functioneaza cu respectarea Legii 182/2000 privind Protejarea patrimoniului cultural national, cu experti investigatori angajati – autorizati, cu absolventi specializati in restaurare bunuri culturale. Este centru de competente recunoscut de ICOMOS, partener al Muzeului National de Arta din Romania, al Muzeului Municipiului Bucuresti, Asociatia Expertilor si Evaluatorilor de Arta din Romania, membru initiator al CT 380 ASRO etc.

#### Echipamente relevante:

- <https://eiris.eu/ERIF-2000-000W-2245>
- instrumente software specializate pentru prelucrare imagistica, analiza spectrala, analiza dinamicii modelelor digitale 3D;
- baze de date comerciale/originala, pentru identificarea rapida si cartarea materialelor;
- acces la infrastructura distribuita in proiecte internationale (IPERION HS; E-RIHS) si baze de date in retele (LACONA, ICOMOS)



#### **b. Laboratoare de incercari neacreditate, conform ISO 17025:2005**

Filiala IHP dispune si de **3 laboratoare de incercare**, create cu scopul de a oferi servicii mediului economic. Aceste laboratoare, subordonate compartimentelor Hidraulica Generala si respectiv, Servotehnica si Electronica, sunt:

- **LABORATOR DE INCERCARE a aparaturii hidraulice utilizate la controlul presiunilor inalte.** Laboratorul poate realiza urmatoarele incercari, pe standuri adecvate: ● **testari pentru aparatura**

hidraulica proportionala si servovalve; •testari pentru sisteme de reglare si control (supape, distribuitoare, drosele, etc.)

- **LABORATOR DE INCERCARE a aparaturii hidraulice de presiune medie si mare.** Laboratorul poate realiza urmatoarele incercari, pe standuri sau dispozitive adecvate: •pentru cilindri hidraulici: probe de incercarea etanseitatii interioare/exterioare; •pentru distribuitoare cu sertar: determinarea caracteristicii presiune diferentiala-debit; • pentru pompe volumice cu cilindree fixa in circuit deschis: determinarea parametrilor functionali in regim permanent, presiune, debit; • pentru supape de sens unic: determinarea pierderii interne de debit; • pentru drosele hidraulice: incercarea reglabilitatii si determinarea caracteristicii debit-cursa; •pentru acumuloare hidropneumatice: incercarea rezistentei la presiune; •pentru distribuitoare hidraulice: incercarea functionala a schemei hidraulice; •pentru supape de limitare a presiunii: incercarea reglabilitatii, determinarea curbei caracteristice
- **LABORATOR DE INCERCARI ale sistemelor si echipamentelor de ungere.** Laboratorul poate realiza urmatoarele incercari, pe standuri sau dispozitive adecvate: •verificarea pierderilor interne de debit in sensul restrictiv al supapelor de sens; •verificarea reglabilitatii si realizarii presiunii de reglaj la releele de presiune; •verificarea randamentului volumic la pompele cu roti dintate; •verificarea etanseitatii interioare la dozatoare progresive; •verificarea reglabilitatii si realizarea presiunii de reglaj la supapele de limitare a presiunii.

Acestea au fost acreditate in anul 2018, dar intrucat in ultimul timp serviciile solicitate acestor laboratoare din partea agentilor economici au scazut ca volum, laboratoarele nu s-au mai re-acreditat, pastrandu-se echipamentele si procedurile de lucru, in vederea unei re-acreditari ulterioare, in conditii economice mai favorabile.

### 6.3 Instalatii si obiective speciale de interes national;

Institutul nu dispune de instalatii si obiective speciale de interes national (IOSIN) conform HG nr.786/2014, care sa primeasca finantare prin programele specifice ale Ministerului Cercetarii si Inovarii, deoarece **INOE nu administreaza instalatii/echipamente din patrimoniul public al statului.**

La nivelul institutului se evidentiaza existenta a **3 infrastructuri unicate** la nivel national si regional la care pot avea acces toti cei interesati: universitati, institute de cercetare, agenti economici etc.

- **Laborator de cercetare cu utilizatori multipli** – pentru echipamentul NanoSAM LAB S Scanning Microscopy System – creat la sfarsitul anului 2013;
- **Observatorul Atmosferic Roman pentru studii 3D (RADO)** – inaugurat in anul 2011 in cadrul unui proiect cu finantare norvegiana si care este parte a infrastructurii europene ACTRIS – RI.
- **Datafusionart** – Infrastructură integratoare pentru fuziunea datelor digitale complexe utilizate în identificarea, cartarea și evaluarea bunurilor culturale, introdusa in RoadMap-ul national din 2022

Institutul participa activ la construirea si operarea a **3 infrastructuri de cercetare pan-europene** care se regasesc in **Roadmap - ul ESFRI.**

Toate laboratoarele implicate in aceste infrastructuri ofera **acces la infrastructura** utilizatorilor din mediul universitar, sectorul privat si institutiile de cercetare.



**ACTRIS (Aerosol, Clouds and Trace gases Research Infrastructure)** este un proiect activ pe roadmapul ESFRI 2016, avand ca domeniu de activitate observarea la scara continentală si explorarea pe termen lung a atmosferei terestre. Activitatile de cercetare sunt concentrate în directia studiului aerosolilor, norilor si compusilor atmosferici gazoși, cu timp de viata limitat din atmosfera, care au impact semnificativ asupra vremii, climei si calitatii vietii. Prin componentele sale, ACTRIS contribuie la: (a) generarea si diseminarea de cunostinte noi privind compozitia atmosferei, (b) progresul tehnologiei in domeniul de observare a compozitiei atmosferei, (c) sprijinirea factorilor de decizie politica privind politicile de adaptare la schimbarile climatice, atenuarea efectelor acestora si protectia populatiei impotriva hazardelor de mediu generate de procese atmosferice.



**ICOS (Integrated Carbon Observing System)** este un proiect “landmark” pe roadmapul ESFRI 2016, al carei misiune consta in construirea unui singur tipar de date coerent pentru a facilita cercetarea privind gazele cu efect de sera, emisiile asociate si rezervoarele, datele fiind asimilate in modele biogeochimice si ecologice. Se urmareste: i) evaluarea fluxurilor de carbon prin monitorizarea ecosistemelor, a atmosferei si a oceanelor; ii) Furnizarea de observatii pe termen lung necesare pentru

a intelege starea actuala si a putea anticipa comportamentul viitor al ciclului carbonului global si al emisiilor gazelor cu efect de sera; iii) Evaluarea eficientei activitatii de stocare a carbonului si al activitatilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera la nivel global, a compozitiei atmosferice, inclusiv atribuirea surselor si a rezervoarelor; iv) Detectarea schimbarilor in fluxurile gazelor cu efect de sera si raspunsul fluxurilor in cazul evenimentelor climatice extreme.



#### **E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science)**

este un proiect prezent pe roadmap ESFRI 2016, lansat la Amsterdam, care stimuleaza si dezvolta cercetari complexe in

domeniul conservarii si restaurarii pe baze stiintifice a bunurilor culturale, intr-o abordare transdisciplinara. Activitatile de cercetare se desfasoara in directii de maxim interes la nivel European: MOLAB – laboratoare mobile cu asigurarea capacitatii de operare si centralizare a datelor in situ; FIXLAB – centre si laboratoare de investigatii si diagnosticare pentru patrimoniu mobil, pentru caracterizarea si diagnosticarea bunurilor culturale, pentru evaluarea si autentificarea pieselor de patrimoniu; ARCHLAB – dezvoltarea bazelor si arhivelor cu documentatii din secvente distincte, care alcatuiesc istoricul interventiilor si care stau la baza elaborarii stiintifice a programelor de monitorizare si conservare; DIGILAB – dezvolta programele si proiectele de digitalizare, in concordanta cu dezvoltarea mijloacelor de operare *in situ*, inclusiv pentru medii speciale de lucru (precum arheologia subacvatica).

**Sase infrastructuri de cercetare nationale** coordonate de INOE 2000 au fost selectate in anul 2017 si au fost introduse pe roadmap-ul national al infrastructurilor de cercetare din Romania, aprobat prin ordin MCI 624/3.10.2017

**ACTRIS-RO** - Implementarea infrastructurii pan-europene ACTRIS in Romania s-a realizat prin coagularea capacitatilor de observare si explorare a atmosferei detinute de cateva organizatii de cercetare si din mediul academic, care au pus bazele comunitatii ACTRIS-RO. Consortiul romanesc este un parteneriat deschis, bazat pe o infrastructura distribuita la nivel national formata din: 3 statii de observare multi-instrument, 2 laboratoare specializate din cadrul Centrului de Calibrare Lidar si 2 platforme exploratorii: o platforma aeropurtata si o camera de simulare a proceselor atmosferice. ACTRIS-RO desfasoara deja activitati de cercetare in cadrul unor proiecte H2020 si contracte cu ESA. In urmatoarea perioada este prevazuta organizarea administrativa si legala a Unitatii Comune de Cercetare ACTRIS-RO si efectuarea demersurilor de a deveni infrastructura de interes national, in vederea participarii ca membru de drept in ACTRIS-ERIC. INOE 2000 coordoneaza consortiul ACTRIS-RO.

**ICOS-RO** - Consortiul ICOS-RO format din Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica, Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie si Geoecologie Marina, Universitatea “Dunarea de Jos” din Galati si Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pamantului, reprezentante de INOE se afla in curs de coagulare, urmarind finalizarea formalitatilor de aderare la ICOS ca observator. Infrastructura nationala ICOS-RO, va contribui la asigurarea monitorizarii gazelor cu efect de sera si la evaluarea fluxurilor dintre atmosfera si ecosistemul unic in Europa, Delta Dunarii. ICOS-RO va initia infrastructura nationala de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de sera, in conformitate cu standardele internationale prescrise de ICOS-RI, colaborand cu doua infrastructuri romanesti in curs de dezvoltare DANUBIUS-RI si ACTRIS-RO.

**E-RIHS-RO** - Consortiu format din Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica, Institutul National al Patrimoniului, Institutul National de Fizica si Inginerie Nucleara “Horia Hulubei”. Pentru o larga si solida dezvoltare si exploatare a infrastructurii specializate, consortiul mentionat coopereaza cu o retea nationala de institute de cercetare stiintifica si culturale, prin care cercetarile vor fi validate si alaturi de care se urmareste dezvoltarea unor capacitati competitive la nivel european, inclusiv pentru coordonarea cercetarilor in proiecte internationale pentru situri UNESCO, pentru sincronizarea si armonizarea strategiilor de protejare a patrimoniului cultural si natural, pentru implementarea metodelor de cercetare si a normelor conform

standardelor internaționale. INOE este observator în etapa Preparatory Phase. Rețeaua este direct implicată în elaborarea documentelor strategice, iar INOE este implicat direct în proiectul IPHERION de implementare a acestei infrastructuri europene.

**MOCA** - Laboratorul pentru Metode Optospectrale pentru Evaluarea Calității Apei - este singura infrastructură din țară care permite o abordare integrală a materiei organice dizolvate și particulare și a poluanților emergenți din sistemele acvatice. Înființarea și modernizarea laboratorului MOCA s-au bazat pe necesitatea societății de a dispune de servicii ecosistemice variate și sustenabile. Politicile naționale și internaționale se îndreaptă spre dezvoltarea de orașe inteligente pentru o societate rezilientă și sustenabilă, având în vedere urbanizarea continuă a planetei. Infrastructura albastră joacă un rol esențial în păstrarea unui echilibru prin asigurarea serviciilor ecosistemice de menținere a sănătății, reglare a climei și furnizare de beneficii culturale. Laboratorul MOCA contribuie la dezvoltarea la nivel național a capacității de detecție și caracterizare a unei plaje largi de compuși prin metode complementare de ultimă generație, îmbunătățirea calității serviciilor ecosistemice în mediul urban și stimularea colaborării între cercetători și public în evaluarea calității ecosistemelor acvatice și detecția poluării accidentale din apele de suprafață.

**EURALIM** - Infrastructura de cercetare europeană pentru siguranța alimentară - determinarea autenticității și depistarea fraudelor alimentare, unica la nivelul Regiunii NV și pe plan național. EURALIM va asigura un control mai riguros al siguranței alimentare pe întreg lanțul alimentar, from farm to fork, prin dezvoltarea de metode analitice de determinare a autenticității produselor și depistare a fraudelor alimentare și propunere de soluții care să asigure un management agricol durabil, prin conservarea biodiversității solului, informații și instrumente utile pentru asigurarea unei agriculturi sustenabile. EURALIM va avea un rol definitoriu în fundamentarea științifică a unei agriculturi sustenabile pentru că urmărește dezvoltarea de metode de analiză a calității alimentului și autenticității prin depistarea fraudelor realizate de producători, și de asemenea, prin studiul biodiversității solului prin metode analitice va permite formularea unor soluții fundamentate pentru un management agricol durabil. Noua structură de cercetare propusă care înglobează toată experiența și expertiza echipei Filialei ICIA în domeniile „Calitatea alimentului” și „Microbiodiversitate” va desfășura: Activități de cercetare; Servicii de cercetare; Servicii de analize chimice.

**DATAFUSIONART** - Infrastructura integratoare pentru fuziunea datelor digitale complexe, inovatoare, multidisciplinare și cu aplicabilitate în domeniul patrimoniului cultural este o IC unică, multi-site, cu acoperire națională, cu activitate în două instituții CDI: Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000 și Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM. DATAFUSIONART oferă metode și corelare complexă a datelor și interpretare superioară a acestora, cu scopul relevării informațiilor noi, relevante, calitative și cantitative despre starea bunurilor culturale, despre riscurile de degradare, implicit pentru contracararea practicilor deficitare, pentru modernizarea și implementarea judicioasă a procedurilor reale de conservare preventivă prin mijloace științifice.

#### 6.4 Instalații experimentale / instalații pilot;

În cadrul filialei IHP a existat o instalație pilot „Instalație hibridă pentru potabilizarea apei prin osmoza inversă de presiune scăzută și dentrificarea cu pile de combustie a apei reziduale” rezultată în urma contractului Ctr. 75/2014 (PN II - Parteneriate). Aceasta a fost transferată la Universitatea Politehnică București în anul 2015.

#### 6.5 Echipamente relevante pentru CDI<sup>12</sup>;

Institutul dispune de o infrastructură modernă, cu echipamente de C-D de valoare mare și competitive la nivel internațional. Lista echipamentelor relevante pentru CDI, cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR este prezentată în **Anexa 4** la raport de activitate.

#### 6.6 Infrastructura dedicată microproducției/prototipuri etc;

<sup>12</sup> se detaliază pentru echipamentele cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR (denumire echipamente, valoare de inventar, grad de exploatare etc), anexa 4 la raport de activitate (în format Excel conform Tabel anexat).

O parte din echipamentele existente la INOE 2000 sunt utilizate în scopuri de microproducție sau reprezintă prototipuri. Lista echipamentelor dedicate microproducției/prototipuri, cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR este prezentată în **Anexa 4** la raport de activitate.

#### **6.7 Masuri<sup>13</sup> de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități).**

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronica – INOE 2000 are ca document programatic Planul de Dezvoltare Institucională pe termen mediu (2015-2022). Institutul își propune să își consolideze poziția și să joace un rol important în domeniul propriu de activitate, asigurând pe plan național și internațional o interacțiune directă și eficientă cu activitățile de educație și respectiv, de valorificare a rezultatelor cercetării. Ca parte din sistemul național de C-D, INOE trebuie să continue efortul de a consolida poziția de actor de nivel mondial în domeniul cercetării. Obiectivul fundamental al institutului, în ceea ce privește utilizarea și/sau dezvoltarea infrastructurii de cercetare din INOE este **participarea la infrastructuri europene și/sau la rețele regionale**, în contextul eforturilor de →pastrare/atragere a cercetătorilor cu experiență în cadrul institutului, →recunoașterea la nivel regional /european prin introducerea institutului în „trasee” de excelență pentru activități doctorale/postdoctorale/acces la infrastructură, preponderent pentru cercetători din străinătate (Rusia, Grecia, Spania, Austria, Polonia etc.).

De asemenea, în amplă activitate de observare a Terrei prin metode optoelectronice și complementare, INOE:

**Contribuie la programul EOEP al Agenției Spatiale Europene (ESA)** în activitățile de calibrare-validare (Cal/Val) și pentru dezvoltarea de tehnologii și servicii, prin cele 3 laboratoare de atmosferă (RADO – ACTIVE, PASSIVE și INSITU) și laboratorul INDICO;

**Contribuie la infrastructura de cercetare de tip ERIC ACTRIS** (Aerosol, Clouds and Trace gases Research Infrastructure) cu observații (prin diverse tehnici), tehnologie și servicii de acces la infrastructură, prin cele 3 laboratoare de atmosferă care sunt conectate la Centrul de Date al Observatorului Atmosferic Roman pentru studii 3D (RADO), fiind în prezent **unul dintre puținii furnizori de date din Estul Europei; este hub-ul național pentru ACTRIS și găzduiește una dintre facilitățile sale centrale (europene).**

**O măsura de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare a fost accesarea fondurilor PNNR, Componenta C9 – Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare, contract de finanțare nr. 760104/23.05.2023, cerere de finanțare nr. 245/29.11.2022, cu titlul „Sensing, mapping, interconecting: tools for soil functions and services valuation”**

S-a continuat derularea pe perioada de durabilitate a **Centrului de Cercetare a Mediului și Observarea Terrei (CEO-TERRA)** cu următoarele obiective pe termen lung:

- Dezvoltarea capacităților de observare la un standard înalt, așa cum este recomandat de Agenția Spațială Europeană în sprijinul Programului Anvelopă de Observare a Pamantului, la care INOE este participant activ;
- Construcția capacităților, așa cum apar în planurile de implementare a infrastructurilor europene de cercetare de la sol în domeniul mediului ACTRIS-RI, ICOS și InGOS, în care INOE este implicat;
- Asigurarea bazei experimentale pentru viitoare domenii multidisciplinare, de frontieră.

În cadrul CEO - Terra sunt dezvoltate direcțiile prevăzute în Planul de Dezvoltare Institucional al Institutului:

- D1 Metode tehnico-stiințifice, proceduri și tehnologii complementare optoelectronice și instrumente pentru investigarea mediului inclusiv misiuni spațiale
- D2 Evaluare/ monitorizare factori de mediu

Cele două direcții de cercetare abordate în CEO-Terra sunt focalizate pe **optimizarea și utilizarea tehnicilor optoelectronice în sprijinul misiunilor spațiale de observare a Pamantului și al infrastructurilor de observare de la sol, cu rol în studiul mediului și climatului**. Dacă prima direcție se referă la tehnicile de observare și

<sup>13</sup> ex. modernizare/dezvoltare infrastructură de CDI, achiziții de echipamente de CDI, spații tehnologice pentru microproducție și prototipare etc.

aplicatiile acestora in caracterizarea detaliata a compusilor si proceselor caracteristice fiecărei componente de mediu, cea de a doua directie pune accentul pe interactiile dintre componente (aer-apa-sol-vegetatie) si evaluarea integrata a sistemului mediu-biodiversitate.

Constructia infrastructurii a inceput in noiembrie 2016 si a fost finalizata in mai 2021. Proiectul prevedea modernizarea a 6 laboratoare de cercetare (MOCA, LFM, INDICO si 3 laboratoare din cadrul RADO) si dezvoltarea a 3 noi (MARS, MARS-DC si LiCal).

---

#### MODERNIZAREA UNOR LABORATOARE EXISTENTE

---

În anii precedenti (2019-2021) s-a finalizat modernizarea unor laboratoare prin proiectul CEO-TERRA:

Laborator Factori de Mediu (LFM)

Laborator Metode Optospectrale pentru investigarea Componentelor de Mediu (MOCA)

Observatorul Atmosferic Roman pentru studii 3D (RADO) – 3 laboratoare

Infrastructura de caracterizare si diagnoza prin metode optice si complementare (INDICO)

---

#### CREAREA DE NOI LABORATOARE

---

În anii precedenti (2019-2021) s-a finalizat procesul de creare de laboratoare noi prin proiectul CEO-TERRA:

- Centrul Magurele pentru Studii de Atmosfera si Radiatie (MARS cu Centru de Date MARS)
- Centrul de Calibrare Lidar (LiCAL)
- Centrul de Date MARS (MARS DC)

In perspectiva asumata de Romania a participarii la infrastructura de tip ESFRI/ERIC ACTRIS, si in vederea cresterii ratei de succes la proiectele internationale, au fost implementate **doua proiecte** derulate din fonduri structurale, care s-au finalizat in anul 2023

**ACTRIS Roc** - Proiectul *Consolidarea participarii consortiului ACTRIS-RO la infrastructura pan-europeana de cercetare* - ACTRIS Roc a fost finantat in cadrul competitiei 1.1.3 Crearea de sinergie cu actiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 al Uniunii Europene si alte programe CDI internationale, Axa 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) în sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor, PI1a: îmbunatatirea infrastructurilor de cercetare si inovare si a capacitatilor de excelenta, fiind identificat cu numarul de contract 337/1.02.2021 si cod MYSMIS 107596. Obiectivul principal al proiectului ACTRIS-ROc este consolidarea participarii institutiilor stiintifice din Romania care sunt parte a consortiului ACTRIS-RO la structurarea, constructia si operarea infrastructurii pan-europene ACTRIS. Proiectul este coordonat de INOE si realizat in parteneriat cu Institutul National de Cercetare Dezvoltare Aerospaciala „Elie Carafoli” – INCAS Bucuresti si Universitatea „Babes-Bolyai”, Cluj Napoca. Proiectul s-a incheiat la data de 30 octombrie 2023.

**PREPARE** - Proiectul *Centrul Orizont 2020 pentru managementul proiectelor europene si promovare europeana* - PREPARE a fost finantat in cadrul competitiei 1.1.3 Crearea de sinergie cu actiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 al Uniunii Europene si alte programe CDI internationale, Axa 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) în sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor, PI1a: îmbunatatirea infrastructurilor de cercetare si inovare si a capacitatilor de excelenta, fiind identificat cu numarul de contract 253/2.06.2020 si cod MYSMIS 107874. Obiectivul general este crearea Centrului Suport Orizont 2020 de management de proiecte si promovare europeana, în cadrul INCD INOE 2000, în vederea cresterii participarii institutului la programul Orizont 2020 si în subsidiar al organizatiilor de cercetare din cadrul consortiului ACTRIS-RO. Proiectul este coordonat de INOE fiind de tipul partener unic. Proiectul s-a incheiat la data de 30 noiembrie 2023.

## 7. PREZENTAREA ACTIVITAȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

### 7.1 Participarea<sup>14</sup> la competiții naționale / internaționale;

Dupa cum a fost subliniat in numeroase randuri, anii 2021 si 2022 s-au caracterizat printr-o diminuare drastica a competitivilor pentru proiecte de cercetare, atat pe plan national, cat si international (programul H2020 apropiindu-se de final, cu o lista restransa de call-uri).Ca urmare, o importanta sursa de venituri pentru institut a fost mult redusa, ca urmare a numarului diminuat de proiecte nou contractate si – subliniem – nu ca urmare a lipsei de interes a cercetatorilor. De asemenea, nu s-a finalizat inca evaluarea pentru o serie de proiecte depuse de INOE in anii anteriori. Poiectele inscise in competitiiile din 2023 isi vor face efectul incepand cu anul 2024.

Situatia participarii la competitii nationale si internationale in anul 2023 este prezentata in tabelul de mai jos (si in format Excel). Lista detaliata a proiectelor in derulare este prezentata in **anexa 3** la raportul de activitate.

| NUMAR PROIECTE PROPUSE | NUMAR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE | RATA DE SUCCES | SURSA DE FINANȚARE* |   |       |    |    |       |    |       |    |       |
|------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------|---|-------|----|----|-------|----|-------|----|-------|
|                        |                                       |                | PN                  | % | PNCDI | %  | FS | %     | FE | %     | AS | %     |
| 45                     | 12                                    | 26,67          | 0                   | 0 | 3     | 25 | 2  | 16.66 | 5  | 41.67 | 2  | 16.67 |

O situatie comparativa cu anul 2020 a proiectelor depuse si acceptate la finantare este prezentata mai jos:

| Indicator                                      | 2022  | 2023  | 2022/2021 [%] |
|------------------------------------------------|-------|-------|---------------|
| Numar de proiecte propuse [nr.]                | 36    | 45    | 125           |
| Numar de proiecte acceptate la finantare [nr.] | 10    | 12    | 120           |
| Rata de succes [%]                             | 27.78 | 26.67 | 96            |

Mentionam ca nu toate proiectele depuse la competitiiile organizate in anul 2023 au evaluarea finalizata. Prin urmare rata de succes pentru anul 2023 este are perspective de imbunatatire, chiar si de la valoarea la care este acum raportata.

#### Structura rezultatelor de cercetare realizate<sup>15</sup>;

Institutul a continuat sa performeze in anul 2022 in pofida sub-finantarii si a situatiei internationale legate de razboiul din Ucraina (cresterea preturilor, intarzieri in livrarea achizitiilor, etc.) si persistenta unor restrictii post-pandemie.

Structura rezultatelor de cercetare realizate in anul 2022 este prezentata in tabelul de mai jos (si in format Excel). Listele detaliate sunt prezentate in **anexele 5 – 9** la raportul de activitate.

<sup>14</sup> nr. propuneri de proiecte CDI depuse / nr. proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total precum și defalcată pe instrumente (surse) de finanțare (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

<sup>15</sup> Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

| Nr. crt. | STRUCTURA REZULTATE CDI                                                                  | TOTAL | din care: |             |                   |                                     |                                    |        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------|
|          |                                                                                          |       | NOI       | MODERNIZATE | BAZATE PE BREVETE | VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI | VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH |        |
| 1        | Prototipuri                                                                              | 25    | 24        | 1           | 4                 | 15                                  | 5                                  |        |
| 2        | Produse (soiuri plante, etc.) <sup>16</sup>                                              | 31    | 30        | 1           | 0                 | 1                                   | 4                                  |        |
| 3        | Tehnologii <sup>19</sup>                                                                 | 7     | 7         | 0           | 1                 | 0                                   | 0                                  |        |
| 4        | Instalații pilot <sup>19</sup>                                                           | 0     | 0         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  |        |
| 5        | Servicii tehnologice <sup>19</sup>                                                       | 3     | 3         | 0           | 0                 | 2                                   | 1                                  |        |
| Nr. crt. | STRUCTURA REZULTATE CDI                                                                  | TOTAL | ȚARA      | STRAINATATE |                   |                                     |                                    |        |
|          |                                                                                          |       | TOTAL     | TOTAL       | UE                | SUA                                 | JAPONIA                            | Altele |
| 1        | Cereri de brevete de invenție                                                            | 9     | 9         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| 2        | Brevete de invenție acordate <sup>17</sup>                                               | 6     | 6         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| 3        | Brevete de invenție valorificate <sup>19</sup>                                           | 0     | 0         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| 4        | Modele de utilitate <sup>19</sup>                                                        | 0     | 0         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| 5        | Marca înregistrată <sup>19</sup>                                                         | 0     | 0         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| 6        | Citari în sistemul ISI al cercetarilor brevetate                                         | 0     | 0         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| 7        | Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare <sup>19</sup>                   | 0     | 0         | 0           | 0                 | 0                                   | 0                                  | 0      |
| Nr. crt. | STRUCTURA REZULTATE CDI                                                                  | TOTAL | ȚARA      | STRAINATATE |                   |                                     |                                    |        |
|          |                                                                                          |       | TOTAL     | TOTAL       | UE                | SUA                                 | JAPONIA                            | Altele |
| 1        | Numarul de lucrari prezentate la manifestari științifice                                 | 221   | 111       | 110         | 94                | 0                                   | 3                                  | 13     |
| 2        | Numarul de lucrari prezentate la manifestari științifice publicate în volum              | 29    | 0         | 29          | 18                | 0                                   | 0                                  | 11     |
| 3        | Numarul de manifestari științifice (congrese, conferințe) organizate de institut         | 22    | 19        | 3           | 2                 | 0                                   | 0                                  | 1      |
| 4        | Numarul de manifestari științifice organizate de institut, cu participare internațională | 22    | 19        | 3           | 2                 | 0                                   | 0                                  | 1      |
| 5        | Numarul de articole publicate în strainatate în reviste indexate ISI <sup>18</sup>       | 144   | 0         | 144         | 37                | 7                                   | 0                                  | 100    |
| 6        | Factor de impact cumulat al lucrarilor indexate ISI                                      | 523.2 | 0.0       | 523.2       | 103.3             | 33.7                                | 0.0                                | 386.2  |
| 7        | Numarul de articole publicate în rev.științifice indexate BDI <sup>19</sup>              | 36    | 0         | 36          | 32                | 0                                   | 0                                  | 4      |
| 8        | Numarul de cărți publicate                                                               | 2     | 0         | 2           | 1                 | 0                                   | 0                                  | 1      |

<sup>16</sup> se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

<sup>17</sup> se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

<sup>18</sup> se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

<sup>19</sup> se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |             |                    |                                     |                                    |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|
| 9                                                                                                                                                                                                   | Citari științifice/tehnice în rev. De specialitate indexate ISI | 3832                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0         | 3832        | 1469               | 149                                 | 0                                  | 2214  |       |       |
| Nr. crt.                                                                                                                                                                                            | STRUCTURA REZULTATE CDI                                         | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | din care: |             |                    |                                     |                                    |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NOI       | MODERNIZATE | BAZATE PE BREVE TE | VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI | VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH |       |       |       |
| 10                                                                                                                                                                                                  | Studii prospective și tehnologice <sup>20</sup>                 | 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 122       | 3           | 1                  | 19                                  | 10                                 |       |       |       |
| 11                                                                                                                                                                                                  | Normative                                                       | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0         | 0           | 0                  | 0                                   | 0                                  |       |       |       |
| 12                                                                                                                                                                                                  | Proceduri și metodologii                                        | 61                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 58        | 3           | 2                  | 3                                   | 3                                  |       |       |       |
| 13                                                                                                                                                                                                  | Planuri tehnice                                                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8         | 0           | 0                  | 1                                   | 0                                  |       |       |       |
| 14                                                                                                                                                                                                  | Documentații tehnico-economice                                  | 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23        | 0           | 0                  | 4                                   | 0                                  |       |       |       |
| TOTAL GENERAL                                                                                                                                                                                       |                                                                 | 5134                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 439       | 4696        | 1769               | 235                                 | 26                                 |       |       |       |
| Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidența a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)                                                             |                                                                 | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | din care: |             |                    |                                     |                                    |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TRL 1     | TRL 2       | TRL 3              | TRL 4                               | TRL 5                              | TRL 6 | TRL 7 | TRL 8 |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0         | 0           | 3                  | 4                                   | 0                                  | 1     | 0     | 0     |
| Nota 1: Se va specifica daca la nivelul INCD exista rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu                                                                                  |                                                                 | DA / NU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | DA                 |                                     |                                    |       |       |       |
| *Nota 2: Se va specifica numarul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidența a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologica conform TRL) |                                                                 | TRL 1 - Principii de baza observate<br>TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic<br>TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental<br>TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator<br>TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)<br>TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)<br>TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare<br>TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate<br>TRL 9 - Sisteme a caror funcționalitate a fost demonstrata în mediul operațional |           |             |                    |                                     |                                    |       |       |       |

O situatie comparativa cu anul 2022 a rezultatelor de cercetare realizate este prezentata mai jos:

| Indicator                     | 2022 | 2023 | 2023/2022 [%] |
|-------------------------------|------|------|---------------|
| Prototipuri                   | 36   | 25   | 69%           |
| Produse (soiuri plante, etc.) | 12   | 31   | 258%          |
| Tehnologii                    | 10   | 7    | 70%           |

<sup>20</sup> se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate

|                                                                                                                           |         |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------|
| Instalații pilot                                                                                                          | 0       | 0       |      |
| Servicii tehnologice                                                                                                      | 1       | 3       | 300% |
| Cereri de brevete de invenție                                                                                             | 20      | 9       | 45%  |
| Brevete de invenție acordate                                                                                              | 8       | 6       | 75%  |
| Brevete de invenție valorificate                                                                                          | 0       | 0       |      |
| Modele de utilitate                                                                                                       | 0       | 0       |      |
| Marca înregistrată                                                                                                        | 0       | 0       |      |
| Citari în sistemul ISI al cercetarilor brevetate                                                                          | 0       | 0       |      |
| Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare <sup>20</sup>                                                    | 0       | 0       |      |
| Numarul de lucrari prezentate la manifestari științifice                                                                  | 188     | 221     | 118% |
| Numarul de lucrari prezentate la manifestari științifice publicate în volum                                               | 39      | 29      | 74%  |
| Numarul de manifestari științifice (congrese, conferințe) organizate de institut                                          | 14      | 22      | 157% |
| Numarul de manifestari științifice organizate de institut, cu participare internațională                                  | 14      | 22      | 157% |
| Numarul de articole publicate în strainatate în reviste indexate ISI                                                      | 112     | 144     | 129% |
| Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI                                                                       | 418.481 | 523.214 | 125% |
| Numarul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI                                                         | 49      | 36      | 73%  |
| Numarul de cărți publicate                                                                                                | 6       | 2       | 33%  |
| Citari științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI                                                      | 3603    | 3832    | 106% |
| Studii prospective și tehnologice                                                                                         | 94      | 125     | 133% |
| Normative                                                                                                                 | 0       | 0       |      |
| Proceduri și metodologii                                                                                                  | 27      | 61      | 226% |
| Planuri tehnice                                                                                                           | 25      | 8       | 32%  |
| Documentații tehnico-economice                                                                                            | 14      | 23      | 164% |
| Rezultate CD aferente anului 2019 înregistrate în Registrul Special de evidența a rezultatelor CD clasificate conform TRL | 0       | 9       |      |

Se observa o **menținere a totalului numarului de rezultate tehnologice** (produse, tehnologii, documentatii tehnice, servicii), dar o scadere a numarului de cereri de brevete si brevete acordate. Totodata, **productia stiintifica a crescut cantitativ si calitativ** in anul 2023, factorul de impact fiind semnificativ mai mare in anul 2023 fata de 2022 (523.2 in 2023 fata de 418.5 in 2022), ca si **numarul de citari** (3832 in 2023 fata de 3603 in 2022). A crescut numarul de **comunicari stiintifice** (221 in 2023 fata de 188 in 2022), multe dintre acestea fiind sustinute online intrucat multe dintre manifestarile stiintifice au fost organizate in sistem hibrid. Se remarca o distributie diferita pe tipuri de rezultate si publicatii, in functie de cerintele contractelor de cercetare derulate.

## 7.2 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate<sup>21</sup> și efecte obținute:

In cursul anului 2023 au fost transferate la beneficiari operatori economici **45 rezultate (anexa 10 la raportul de activitate)**. Experienta detinuta de specialistii din institut a fost valorificata prin cele **296 comenzi/contracte** care s-au realizat in laboratoarele de incercari acreditate RENAR ale institutului si in centrul de excelenta pentru metode si tehnici optoelectronice de investigare/ diagnosticare/ restaurare a patrimoniului cultural, acreditat de Ministerul Culturii.

O situatie comparativa cu anul 2022 a rezultatelor de cercetare-dezvoltare valorificate este prezentata mai jos:

| Indicator   | 2022 | 2023 | 2023 / 2022 [%] |
|-------------|------|------|-----------------|
| Prototipuri | 2    | 7    | 350%            |

<sup>21</sup> de referință pentru INCD (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

|                                   |    |    |      |
|-----------------------------------|----|----|------|
| Produse (soiuri plante, etc.)     | 10 | 9  | 90%  |
| Tehnologii                        | 0  | 0  |      |
| Instalații pilot                  | 0  | 0  |      |
| Servicii tehnologice              | 0  | 2  |      |
| Studii prospective și tehnologice | 17 | 19 | 112% |
| Normative                         | 0  | 0  |      |
| Proceduri și metodologii          | 3  | 3  | 100% |
| Planuri tehnice                   | 14 | 1  | 7%   |
| Documentații tehnico-economice    | 1  | 4  | 400% |

Rezultatele obtinute in derularea celor **34 de contracte de C-D nationale** si a celor **32 contracte de C-D internationale** (anexa nr.3) fac subiectul **articolelor stiintifice publicate in reviste cotate ISI** (anexa 7) **sau aflate in alte baze de date internationale**, precum si a lucrarilor stiintifice prezentate la manifestari nationale si international (anexa 8).

Eforturile de valorificare a rezultatelor sunt constante si se reflecta in validarea competitivitatii institutului in domeniile de specialitate specifice, prin numarul crescand de contracte economice, expertize, prin numarul de brevete prin care se protejeaza rezultatele cu potentiala valoare de piata si prin preocuparea continua pentru diseminarea rezultatelor prin comunicari stiintifice, publicarea de articole, carti si cursuri. O forma de valorificare importanta se reflecta in dezvoltarea de noi laboratoare cu infrastructura de inalt nivel tehnologic - inclusiv cu functii unice in Romania si in regiune - care largesc continuu gama de servicii. Prezenta la targuri si expozitii nationale si internationale dedicate inventicii/inovarii este o activitate care a adus numeroase medalii si care au pus in lumina rezultate cu posibilitati de transfer in industrie. In plus, datorita valorii respectate si recunoscute a institutului, acesta este parte a Parcului Stiintific Magurele (Magurele Science Park) in care se dezvolta un proiect de mare amploare europeana prin care se urmareste crearea cadrului de diseminare, transfer de cunostinte si tehnologie.

Toate acestea au condus la cresterea vizibilitatii si importantei institutului in peisajul cercetarii romanesti si internationale, concretizate atat prin includerea specialistilor INOE in proiecte de amploare (cu consortii mari) si in grupuri de experti (ex. actiuni COST), cat si prin cresterea responsabilitatilor acestora in cadrul acestor colaborari (ex. ca lideri ai pachetelor de lucru sau coordonatori ai proiectelor). Ca efecte indirecte mentionam asigurarea sustenabilitatii institutului prin atragerea din ce in ce mai importanta a fondurilor internationale si ridicarea nivelului de expertiza prin atragerea de specialist straini si din diaspora.

O scurta descriere a acestor rezultate se regaseste in tabelul de mai jos. Noutatea stiintifica si tehnica a acestor rezultate este descrisa in fisele de produs atasate.

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                         | TIP <sup>22</sup> REZULTAT | GRAD <sup>23</sup> NOUATE | GRAD <sup>24</sup> COMERCIAL I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup> VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup> | VENIT OBȚINUT [lei] | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Sistem de pompare la înalta presiune SP1 (2 miniboostere) | PN                         | 3                         | 2                                   | Microproducție                        | S.C. HESPER S.A.         | 88.409,53*          | Cod produs: SPIP-HP1-8-2HC7-5-0 Explicitare cod produs: SPIP = Sistem de Pompare la Înalta Presiune; HP1=sistemul contine o pompa simpla cu roti dintate din familia HP1; 8=pompa are capacitatea de 7,5 cm3/rot; 2HC7 =sistemul contine 2 miniboostere de tip HC7; 5 =factorul de amplificare a presiunii de pe iesirea miniboosterului. Caracteristici tehnice produs: Dimensiuni de gabarit [mm] = 484 x 425 x 880; Volumul geometric al pompei simple cu roti dintate = 7,5 cm3/rot; Debitul pompei = 10,5 l/min; Volum rezervor ulei = 38 l; Puterea motorului electric de antrenare a pompei = 4 kW; Turatia motorului electric de antrenare a pompei = 1500 rot/min; Presiunea nominala a pompei (intrare minibooster) = 0...200 bar; Numar de miniboostere = 2; Raportul de amplificare a presiunii: i = 5; Valoarea presiunii amplificate (iesirea de înalta presiune minibooster) = 0...1000 bar; Valoarea debitului la presiunea amplificata (pe iesirea de înalta presiune a miniboosterelor) = 10,5...1,2 l/min; Racordul de iesire înalta presiune minibooster = filet interior M22 x 1,5; Destinatia produsului: actionare un cilindru hidraulic cu dublu efect, cu un distribuitor electrohidraulic 4/2, in ambele sensuri, cu sarcina maxima de 1000 bar. |

<sup>22</sup> ex. PN – produs nou, PM-produs modernizat, TN-tehnologie nouă, TM-tehnologie modernizată etc.

<sup>23</sup> număr de articole științifice asociate

<sup>24</sup> număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

<sup>25</sup> ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

<sup>26</sup> se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                            | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                              | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.       | Studiu privind situatia<br>temei pe plan mondial<br>(PN 23-05-01-01, Faza<br>2) | StN                           | 2                                     | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti;<br>S.C.<br>FERROLI<br>SRL<br>ROMANIA | 87.500*                   | Elaborat in 10 capitole, studiul face o ampla analiza a situatiei la nivel mondial, mentionand provocarile si solutionarea lor in contextul in care, in functie de sursa de productie a materiei organice, dar si de scopul pentru care este folosita, biomasa poate fi obtinuta din reziduuri primare de la culturile agricole sau din produse forestiere, din reziduuri secundare care devin disponibile dupa ce a fost folosit un produs din biomasa sau din deseurile forestiere care nu mai pot fi folosite in procesul industrial sau in scop comercial. Capitolul 1, capitol introductiv, prezinta obiectivele operationale si rezultatele ce se doresc sa fie atinse pe parcursul temei de cercetare, precum si contributia proiectului comparativ cu rezultatele anterioare, existente in literatura. Capitolul 2 face o scurta introducere a procesului de gazeificare a biomasei - reactiile chimice care se produc in procesul de gazeificare a biomasei, tehnologiile de gazeificare, precum si problemele care apar prin aparitia gudronului generat in gazeificarea biomasei. Capitolul 3 prezinta problematica gudronului - se defineste si se clasifica gudronul, se prezinta mecanismele de formare si transformare a gudronului, se prezinta dezavantajele acestuia privind comercializarea tehnologiilor de gazeificare. Capitolul 4 prezinta tipurile de resurse energetice regenerabile, pana in anul 2030, trecand printr-o scurta istorie a utilizarii acestor resurse. Capitolul 5 analizeaza solutii de gazogene TLUD; de asemenea, sunt prezentate metodologiile de verificare a TLUD, influenta tipului de material asupra biocharului, o serie de experimente desfasurate anterior si de |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT               | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                              | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                    |                               |                                 |                                           |                                          |                                                                                       |                           | rezultate experimentale obtinute; de asemenea, se prezinta biocharul ca element al economiei circulare in procesul obtinerii energiei regenerabile. Capitolul 6 face o analiza SWOT pentru principiul TLUD. Capitolul 7 analizeaza stadiul actual al modulelor de gazeificare si arzator - un subcapitol special este prevazut pentru prezentarea modulului energetic cu procedeu de micro-gazeificare TLUD. In capitolul 8 se prezinta analiza stadiului actual al modulelor de schimbator de caldura. Capitolul 9 realizeaza o analiza a stadiului actual al sistemelor de conducere automata a generatoarelor de aer cald - automatizarea instalatiilor termice, structura sistemelor de conducere automata a generatoarelor de aer cald, analiza comparativa privind automatizarea sistemelor de incalzire cu aer cald. Capitolul 10 prezinta concluziile studiului. Valoarea studiului: 70.000 lei. |
| 3.       | Studiu tehnic de definire (PN 23-05-01-01, Faza 2) | StN                           | 2                               | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti;<br>S.C.<br>FERROLI<br>SRL<br>ROMANIA | 87.500*                   | Elaborat in 6 capitole, studiul trece in revista sistemele informatice destinate conducerii proceselor din generatorul de energie termica pe baza principiului TLUD. Capitolul 1 prezinta modulul electronic de monitorizare si control, precum si electrica si electronica de conducere pentru generatorul de energie termica pe baza principiului TLUD ce va fi studiat in cadrul temei de cercetare. Capitolul 2, cel mai cuprinzator, prezinta toate sistemele de senzori, traductoare si transmiteri - se arata, pe subcapitole separate, care sunt senzorii si cum se pot face masuratorile pentru marimile fizice necesare monitorizarii functionarii echipamentului studiat, cum ar fi: presiune, debit, temperatura,                                                                                                                                                                            |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT     | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>          | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                          |                               |                                 |                                           |                                          |                                   |                           | forta, deplasare, acceleratie, cuplu si turatie. Capitolul 3 analizeaza sistemele cu microcontrolere in cateva subcapitole reprezentative, cum ar fi: generalitati; descriere; microcontrolerele PC, principii de proiectare si tehnologii utilizate pentru realizarea interfetei dintre sistemele cu microcontrolere si traductori. In capitolul 4 sunt prezentate protocoalele de comunicatie folosite in sistemele industriale, incepand cu modelul de referinta ISO/OSI, protocolul "FIELDBUS", protocolul "MODBUS", protocolul "PROFIBUS" si protocolul CAN 2.0. Capitolul 5 realizeaza o analiza a sistemelor informatice care se pot folosi in conducerea gazeificatoarelor prin prezentarea unor notiuni introductive, a arhitecturii aplicatiilor informatice multitier, precum si conceptul mecatronic TIER. Capitolul 6 prezinta concluziile studiului. Valoarea studiului: 70.000 lei. |
| 4.       | "Culegatorul de apa"<br>("Roata de apa") | PN                            | 2                               | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | S.C. Terra<br>Construct<br>S.R.L. | 161.339,75                | Echipamentul este format din doua sisteme: I. Sistemul de preluare si acumulare a apei - compus dintr-o structura cinetica sub forma unei roti cu 24 brate galvanizate dispuse axial, pe care sunt fixate gasetile si paletele si 20 x 24 aripi decorative, si o structura metalica fixa, formata din axul rotii, un bazin colector, picioarele suport, conductele pentru apa si cascada decorativa. "Roata de apa" este antrenata, pe langa forta data de curgerea apei din Dunare, si de un sistem hidraulic, compus dintr-un motor hidraulic, cuplat cu un demultiplicator de viteza, o pompa actionata de un motor electric si elemente de actionare de reglare, comanda si control. II. Echipamentul de filtrare si potabilizare a                                                                                                                                                            |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                        | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup> | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                             |                               |                                       |                                           |                                          |                          |                           | apei - cuprinde intr-o carcasa din otel inoxidabil mai multe filtre de porozitati diferite (Big Blou: finete >150 µ; NW 32: finete >50 µ si finete >25 µ) pentru prefiltrare, a caror functionare este asigurata de un hidrofor si un sistem de ultrafiltrare automatizat (TKR2), care realizeaza tratarea si potabilizarea apei ce ajunge la cismeaua publica. Caracteristici tehnice: *Turatia rotii: 1 rot/min; *Debitul de apa potabila: max 80 l/zi; *Dimensiuni de gabarit: 4200 x 3400 x 4400 mm. Sistemul de preluare si acumulare a apei a fost proiectat in intregime de INOE 2000 - Filiala IHP, care a realizat si sistemul hidraulic de antrenare, restul structurii metalice fiind executat de S.C. TEHNOMET Buzau S.R.L., iar Echipamentul de filtrare si potabilizare a apei a fost proiectat si realizat de S.C. TOMA TREATMENT GROUP S.R.L. |
| 5.       | Raport testare experimentală sisteme de pompare la înalta presiune (SP1-2 miniboostere, SP2-3 miniboostere) | StN                           | 3                                     | 2                                         | Servicii                                 | S.C.<br>HESPER<br>S.A.   | 25.259,86*                | Testarea in regim static: a fost realizata la presiunea maxima de 1000 bar, cu dopuri etanse pe iesirile miniboosterelor (SP1- 2 dopuri, SP2-3 dopuri) mentinuta timp de 15 min. Nu s-au observat scaderi ale presiuni pe manometre. Testarea in regim dinamic: sistemele au fost racordate succesiv la cilindrul de probare al standului astfel: pentru SP1, racordurile de iesire ale miniboosterelor au fost conectate la racordurile cilindrului de probare; pentru SP2, racordurile de iesire ale miniboosterelor de pe distribuitorul hidraulic nr.1 au fost conectate la racordurile cilindrului de probare, iar pe racordul de iesire al miniboosterului montat pe consumatorul A al distribuitorului hidraulic nr.2 si pe consumatorul B                                                                                                             |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                      | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                   | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                           |                               |                                       |                                           |                                          |                                                            |                           | al aceluasi distribuitor au fost montate dopuri. Testare dinamica SP1 si SP2: Testarea a durat 43,5 secunde, pentru SP1, respectiv 43,7 secunde, pentru SP2, timp in care cilindrul de probare a executat 3 curse complete (2 de avans + 1 de retragere), cu sarcina de 700 bar. Pentru ambele sisteme, deplasarea celor doi cilindri ai standului (de probare si de sarcina) a fost continua, fara retineri sau intepeniri. Variatiile in timp ale parametrilor achizitionati pe stand, de la 3 traductoare de presiune (primar miniboster, sarcina, umplere cilindru de sarcina), 2 traductoare de debit (primar miniboster, cilindru de sarcina) 1 traductor de cursa (montat pe cilindrul de sarcina) au fost consemnate intr-un buletin de masuratori.                                                                                                                      |
| 6.       | Documentatie de executie pentru 1 unitate de pompare eficienta la presiune inalta (UPEPI) | DN                            | 2                                     | 0                                         | Servicii                                 | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | 88.010*                   | Unitatea de pompare eficienta la presiune inalta, realizata in varianta UPPI-1A-0 (cu 1 amplificator de presiune) sau UPPI-2A-0 (cu 2 amplificatoare de presiune) este formata din: 1 electropompa de joasa presiune (4 kW, 380 V, 1500 rot/min, 200 bar, 10.5 l/min); 1 bloc cu aparate hidraulice Dn6 (1 supapa de reglare presiune, 1 filtru de presiune, 1 distribuitor electrohidraulic 4/3, 1 manometru 400 bar); 1 rezervor de ulei hidraulic (volum 58 l); 1 filtru de retur; 1 filtru de umplere si aerisire; 1-2 amplificatoare hidraulice de presiune (miniboostere HC7 cu raport de amplificare i=5); 1 manometru 2500 bar; 9 circuite hidraulice externe (conducte, racorduri, furtune); 1 tablou electric de alimentare si comanda. Unitatea de pompare livreaza consumatorilor hidraulici (motoare rotative si cilindri), racordati la iesirile minibosterelor, o |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                  | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TATE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>        | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                       |                               |                                   |                                           |                                          |                                 |                           | presiune maxima de 1000 bar, la un debit de 1,2 l/min, atunci cand electropompa alimenteaza amplificatorul de presiune cu un debit de 10,5 l/min, la o presiune de 200 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.       | Documentatie tehnica sistem de recuperare aer-aer     | DN                            | 2                                 | 0                                         | Servicii                                 | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L. | 90.684*                   | Ansamblul Sistem de recuperare aer-aer, cod SRAA – 0.0, este compus din patru subansambluri, si anume: Pompa de caldura aer-aer, cod PCAA-0.0; Concentrator de aer cald, cod SRAA - 2.0; Panou aer cald, cod SRAA - 3.0; Distribuitor aer cald, cod SRAA – 4.0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8.       | Raport stiintific de caracterizare                    | StN                           | 0                                 | 0                                         | Servicii                                 | S.C. ALRO S.A.                  | -                         | Ø Raport stiintific privind rezultatele de caracterizare obtinute (SEM-EDX si XRD)<br>Ø Imagini SEM si imagini cu harti compositionale (SEM-EDX) in format JPG si BMP pentru probele furnizate<br>Ø Compozitia elementala in zone selectate de pe suprafata esantioanelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.       | Documentatie de executie subansamblu rezervoare stand | SN                            | 0                                 | 0                                         | Servicii                                 | INC DIE ICPE-CA                 | 84.033,61                 | Componenta: 1: Subansamblu bazin inferior, Volum = 3840 l, m = 366 kg; 2: Subansamblu bazin superior, Volum = 2400 l, m = 279 kg; 3: Subansamblu suport bazin superior, m = 55 kg; 4: Subansamblu suport bazin superior, m = 385 kg; 5: Subansamblu ancora fixare beton, m = 1,7 kg; 6: Piulita M10, ISO 4034, 210 buc.; 7: Surub M10x40, ISO4015, 80 buc.; 8: Surub M10x80, ISO4015, 64 buc. Dimensiuni de gabarit (lungime x latime x inaltime): 2303x1480x3757. Bazinul inferior se racordeaza cu un bosaj cu flansa DN 200 la colectorul de aspiratie al unui grup de pompare cu 3 electropompe centrifuge reglabile, cuplate in paralel, cu debit de 100 l/min la sarcina de H=2,2 m, putere motor antrenare pompa/ tensiune |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                                                                | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                   | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                     |                               |                                 |                                           |                                          |                                                            |                           | alimentare/frecventa/turatie =7,5 kW/ 3x380-415 V/ 50Hz / 2900 r.p.m. Bazinul superior se racordeaza cu un bosaj cu flansa DN 200 la colectorul de refulare al grupului de pompare. Un tub din plexiglas transparent, cu diametru interior de 230 mm, si o conducta de preaplin de 110 x 3,2 mm descarca bazinul superior in cel inferior. Bazinele sunt prevazute cu racorduri pentru: indicatoare de nivel, traductoare de presiune statica, robineti de golire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10.      | Studiu privind aplicarea tehnologiei de fabricare aditiva si a principiului ingineriei inverse in domeniul sistemelor de actionari hidraulice (SAH) | StN                           | 2                               | 0                                         | Servicii                                 | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | 84.625*                   | Studiul privind aplicarea tehnologiei de fabricare aditiva si principiului ingineriei inverse in domeniul sistemelor de actionari hidraulice (SAH) este structurat pe 3 capitole si concluzii, avand ca scop prezentarea si dezvoltarea unor metode si mijloace de identificare si utilizare a principalelor tehnologii de fabricare aditiva. Primul capitol consta in definirea terminologiei specifice domeniului de mentenanta a SAH in contextul aplicarii tehnologiei de fabricare aditiva si a principiului de inginerie inversa. Mentenanta are ca scop mentinerea unui sistem in stare de functionare un timp cat mai indelungat. Capitolul 2 prezinta principalele tehnologii de fabricare aditiva si caracteristicile acestora, precum si materialele utilizate. Exista mai multe tehnologii principale de imprimare 3D asociate cu polimerizarea cuve; toate acestea folosesc o sursa de lumina pentru a intari o rasina fotopolimerica, dar cu unele diferente. Capitolul 3 stabileste modul de utilizare a principiului ingineriei inverse in domeniul mentenantei. Acest capitol cuprinde un subcapitol privind economia circulara |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT             | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                        | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                  |                               |                                 |                                           |                                          |                                                 |                           | si incadrarea actionarilor hidraulice in acest deziderat. Acest nou concept dezvolta ideea de a se utiliza mai putine materiale si materii prime noi prin crearea unui sistem de bucla inchisa prin care sa se refoleseasca produsele existente in acest circuit, de la proiectare pana la epuizare. Concluziile evidentiaza avantajele tehnologiei de fabricare aditiva ca urmare a reducerii pierderilor de material. Bibliografie selectiva: [1] Assofluid Italian Association of Manufacturing and Trading Companies in Fluid Power Equipment and Components, „Hydraulics in Industrial and Mobile Applications”, Grafiche Parole Nuove s.r.l., Brughiero (Milano), 2007; [2] Petru Berce, „Tehnologii de fabricatie prin adaugare de material si aplicatiile lor”, Editura Academiei Romane, Bucuresti, 2014; [13] A. Kumar, P.K. Jain, P.M. Pathak, „Reverse engineering in product manufacturing: an overview.” Daaam International Scientific Book, 2013, pp. 665-678; [16] N. Anwer, L. Mathieu, „From reverse engineering to shape engineering in mechanical design.” CIRP Annals, 2016, vol. 65: pp. 165-168; [20] I. Gibson, D. W. Rosen, B. Stucker, „Additive manufacturing technologies: Rapid prototyping to direct digital manufacturing”, Springer, 2010, pp. 1-459. |
| 11.      | Raport cercetare<br>R04/2023 - coif roman I      | StN                           | 1                               | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>National de<br>Istorie al<br>Romaniei | -                         | Cercetări avansate pe o jumătate de coif roman folosind tehnicile: LIBS, XRF, Radiologie și fotogrammetrie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12.      | Studiu privind unitatile<br>de pompare de inalta | StN                           | 2                               | 0                                         | Servicii                                 | Universitat<br>ea                               | 84.625*                   | Studiul documentar privind unitatile de pompare la inalta presiune utilizate in sistemele de actionare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                  | VENIT<br>OBȚINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | presiune utilizate in<br>SAH         |                               |                                 |                                           |                                          | Politehnica<br>Timisoara;<br>S.C.<br>HIDROMOL<br>D S.R.L. |                           | hidraulica contine 76 pagini, redactate in 3 parti, respectiv: Partea I. Analiza solutiilor constructive; Partea a II-a. Aplicatii tehnice; Partea a III-a. Solutii tehnice de realizare a produsului. Partea I a studiului contine 7 capitole; principalele problematici tratate: Unitati de pompare la presiune inalta (UPPI). Generalitati; Amplificatoare hidraulice rotative de presiune; Amplificatoare hidraulice de presiune cu pistoane oscilante; Amplificatoare hidraulice de presiune lichid-lichid, gaz-lichid, gaz-gaz; Amplificatoare hidraulice oscilante de presiune ulei-ulei (miniboostere); UPPI cu 3 amplificatoare neconventionale; Analiza solutiilor constructive ale unitatilor de pompare la presiune inalta. Partea a II-a a studiului contine 3 capitole; principalele problematici tratate: Eficienta energetica a amplificatoarelor hidraulice de presiune; Tipuri de aplicatii tehnice, solutionate cu eficienta energetica, prin utilizarea unor unitati de pompare care contin amplificatoare hidraulice de presiune; Aplicatii ale unitatilor de pompare la presiune inalta echipate cu amplificatoare hidraulice de presiune. Partea a III-a a studiului contine 6 capitole; principalele problematici tratate: Analiza solutiilor constructive de realizare a unitatilor de pompare la presiune inalta; Solutie constructiva adoptata pentru o unitate de pompare eficienta cu debit mic si presiune inalta; Componentele electrice ale unitatii de pompare la presiune inalta; Simularea numerica a pulsatiilor unei unitati de pompare la presiune inalta echipata |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                                                                                                                            | TIP <sup>22</sup> REZULTAT | GRAD <sup>23</sup> NOUATE | GRAD <sup>24</sup> COMERCIAL I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup> VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                   | VENIT OBȚINUT [lei] | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                              |                            |                           |                                     |                                       |                                                            |                     | cu minibooster; Incercari experimentale unitate de pompare la presiune inalta; Bibliografie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13.      | Studiu teoretic privind influenta caracteristicilor fluidelor de lucru si imbunatatirea proprietatilor tribologice asupra performantelor functionale ale SAH | StN                        | 2                         | 0                                   | Servicii                              | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | 80.570,5*           | Capitolul 1. Introducere - descrie problematica domeniului actionarilor hidraulice in contextul global actual. Capitolul 2. Tipuri de fluide utilizate in sistemele hidraulice - enumera tipurile de fluide de lucru utilizate in actionarile hidraulice. Capitolul 3. Proprietatile fluidului de lucru - evidentiaza principalele proprietati care influenteaza performantele sistemului hidraulic. Capitolul 4. Selectarea fluidului hidraulic pentru sistemul hidraulic - mentioneaza modalitatea de alegere a lichidului de lucru. Capitolul 5. Variatia viscozitatii uleiului in raport cu parametrii SAH - prezinta modul in care viscozitatea fluidului este influentata de variatia temperaturii sau /si de variatia presiunii. Capitolul 6. Clasificarea ISO a uleiurilor in raport cu viscozitatea - indica valoarea viscozitatii cinematice medie la 40°C. Capitolul 7. Standarde si metode de testare - prezinta principalele standarde pentru testarea fluidelor de lucru si a componentelor unui sistem de actionare. Capitolul 8. Standuri de cercetare experimentala si rezultate obtinute in literatura de specialitate - semnaleaza rezultate obtinute la nivel international. Capitolul 9. Concluzii finale - arata fezabilitatea utilizarii fluidelor bio in actionarea SAH. |
| 14.      | Realizare instalatie de generare a energiei termice tip TLUD cu senzori si sistem de control automat                                                         | PN                         | 2                         | 0                                   | Microproductie                        | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti;                       | 245.000*            | Au fost executate subansamblele proiectate: camera de ardere, schimbatorul de caldura si sistemul de adaptare la corp gazogen. Toate subansamblele executate si echipamentele achizitionate au fost asamblate si a fost realizata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                            | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                       | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                 |                               |                                 |                                           |                                          | S.C.<br>FERROLI<br>SRL<br>ROMANIA                                              |                           | instalatia de generare a energiei termice tip TLUD cu senzori si sistem de control automat (R6). A fost realizat in LabView programul de achizitie de date si regulatorul de temperatura, dezvoltat ca dispozitiv IoT folosind arhitectura REST pentru transmiterea datelor prin Internet pe alte terminale. A fost realizata metodologia de testare care a stat la baza testelor si a fost emis un buletin de experimentare care confirma buna functionare a instalatiei si recomanda continuarea cercetarilor pe aceasta tema. Valoarea fazei de executie: 315.000 lei. |
| 15.      | Documentatie de executie prototip uscator convectiv cu independenta energetica                                  | DN                            | 3                               | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti                                | 32.647,20*                | Documentatia de executie Prototip a adus o serie de modificari in raport cu Documentatia de executie ME, aplicabile modulului termic: reproiectarea camerei de ardere, a schimbatorului de caldura si a repartitorului gaze de ardere/fum. Iesirea gazelor de ardere/fum din camera de ardere se va face printr-un singur tub dispus central pe peretele posterior al acesteia si se va conecta la repartitor, care le va conduce spre schimbatorul de caldura (amplasat in incinta de uscare) sau la atmosfera (functie de etapa procesului de deshidratare).            |
| 16.      | Reper nr. 1 - Rotor de debitmetru volumic remanufacturat cu tehnologia de fabricare aditiva MSLA si scanarea 3D | PN                            | 2                               | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | Universitat<br>ea<br>Politehnica<br>Timisoara;<br>S.C.<br>HIDROMOL<br>D S.R.L. | 59.230*                   | Rotorul debitmetrului este realizat cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA (Masked Stereolithography Apparatus) din polimeri plastici rezistenti la solicitari mecanice cu valori minime de 41 MPa / mm2, temperaturi de pana la 95 °C si la substantele chimice din componenta fluidelor hidraulice. Precizia de productie a rotorului este una mare datorita tehnologiei utilizate; aceasta reproduce detalii de 50 µm. Rotorul debitmetrului                                                                                                                |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                                | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                              | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                     |                               |                                       |                                           |                                          |                                                                                       |                           | inglobeaza un arbore din otel cromat cu diametrul de 0,8 mm si doi magneti cilindrici din FeBNd, cu diametrul de 3 mm si lungimea de 3 mm. Magnetii au rolul de a actiona senzorul "Hall" din componenta debitmetrului, a carui frecventa de comutare este proportionala cu turatia rotorului si debitul ce trece prin debitmetru. Rotorul debitmetrului are masa de 1,7 g si urmatoarele dimensiuni de gabarit: diametru 13,85 mm si lungime 20.51 mm. In urma testarilor functionale efectuate, se poate afirma ca reparatia a fost executata cu succes, deoarece eroarea de masurare a debitmetrului remanufacturat este in limitele specificate de producator ( $\pm 1\%$ din domeniul de masurare). |
| 17.      | Documentatie tehnica pentru instalatie de generare a energiei termice tip TLUD folosind senzori si sisteme automate | DN                            | 2                                     | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti;<br>S.C.<br>FERROLI<br>SRL<br>ROMANIA | 140.000                   | Au fost proiectate: camera de ardere (4), schimbatorul de caldura (5) si sistemul de adaptare la corp gazogen (9). Toate subansamblele sunt compuse din 47 de desene. Documentatia cuprinde si echipamente achizitionate: un PLC, doi senzori de presiune (7), 2 servovalve (12), un ventilator de tiraj (6), un regulator de tiraj (6), regulator de temperatura, un analizor de gaze. Caracteristicile instalatiei de generare a energiei termice tip TLUD cu senzori si sistem de control automat: *putere termica: 4 kW; *capacitate de incarcare: 0.5-2 kg biomasa; *durata de functionare: 0.5-2 h. Valoarea fazei de proiectare: 245.000 lei.                                                     |
| 18.      | Protectie echipament "Culegatorul de apa"                                                                           | PN                            | 0                                     | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | ASOCIATIA<br>IVAN<br>PATZAICHI<br>N-MILA 23                                           | 9531,46                   | - Tensiune de alimentare: 380 V; 3~ ; - Putere electropompa: 2,2 kW; - Intrerupator termo-magnetic: 3P; AC-3; 4...6,3 A; - Contactor: 3P; AC-3; 10A; - Presostat hidraulic: 10...100 bar; $\pm 2\%$ ; 1/4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                          | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                   | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                               |                               |                                       |                                           |                                          |                                                            |                           | BSPF; - Distribuitor hidraulic: 4/2; DN6; P. max. 315 Bar; 230 Va.c.; - Programator zilnic / saptamanal: 230Vc.a.; 16A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19.      | Produs fizic, stand pentru determinarea experimentală a caracteristicilor dinamice și staționare ale unui SAH | PN                            | 2                                     | 0                                         | Microproducție                           | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | 225.597,40*               | Caracteristici tehnice: Motorul electric: 3 kW; 1500 rot/min; Pompa: 6,3 l/min; 200 bar; Cilindrul hidraulic: D50 x D28 x 300; Rezervorul: 45 l. Componenta: 1-bazin ulei; 2-filtru de retur; 3-electropompa; 4-traductor de temperatura; 5-supapa de siguranță; 6-manometru; 7-distribuitor 4/3; 8-drosel de cale; 9-traductor de debit; 10-traductor de presiune; 11-cilindru hidraulic; 12-traductor de cursă /forta; 13-element de legatură.   PE-Panou electric; SAH1-sistem de acționare hidraulic cu ulei mineral; EL-element de legatură; SAH2- sistem de acționare hidraulic cu ulei biodegradabil; DAQ-sistem de achiziție a datelor. |
| 20.      | Raport de testare pompa de caldura                                                                            | StN                           | 2                                     | 0                                         | Servicii                                 | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                            | 33.850*                   | Pentru pompa cu aport de energie solară s-a obținut COP = 2,75 la o temperatură ambientală de 0 °C, într-o zi cu cer variabil și media intensității radiației solare de 200 W/m². Astfel, la un consum mediu de energie electrică de 3 kWh, din diferența de performanță se poate obține o energie termică suplimentară de 390 W, în fiecare oră de funcționare. În condițiile de test precizate, s-a obținut o creștere a producției de energie termică cu 13%. În perioadele însorite, cu o radiație solară ridicată, acest aport de energie va fi și mai mare.                                                                               |
| 21.      | Pompa de caldura aer - apa cu aport de energie solară și recuperare de caldura reziduală                      | PN                            | 2                                     | 0                                         | Microproducție                           | S.C. TECHNOLOGICAL                                         | 158.697*                  | - Tensiune de alimentare: 220-240 V/50Hz; - Capacitate încălzire: 18 kW (Temperatură ambientală 6-7 °C; Temperatură intrare/iesire apă 47°C/55°C); - Putere: 5,5 kW; - COP (temperatură apă 55 °C, temperatură ext. 10 °C): 3,2; - Putere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                            | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                 | VENIT<br>OBȚINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                 |                               |                                 |                                           |                                          | BRAND<br>S.R.L.                                          |                           | nominala: 7,5 kW; - Agent frigorific: R32; - Presiune<br>functionare (partea joasa): 1,5 MPa; - Presiune<br>functionare (partea inalta): 4,4 MPa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 22.      | Raport cercetare<br>03/2023 - MNAR                              | StN                           | 0                               | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>National de<br>Arta a<br>Romaniei              | -                         | Investigații fizico-chimice pe tabloul "Țărancă în<br>picioare" - N. Grigorescu, Galeria de artă<br>Românească folosind tehnicile FT-IR și XRF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23.      | Raport cercetare<br>04/2023 - coif roman II                     | StN                           | 1                               | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>Național de<br>Istorie a<br>României<br>(MNIR) | -                         | Cercetări avansate pe al doilea fragment de coif<br>roman de cavalerie, din bronz, apartinand Muzeului<br>Județean de Istorie Teleorman, în vederea evaluării<br>similitudinilor elementale și compoziționale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 24.      | Sistem de pompare la<br>inalta presiune SP2 (3<br>miniboostere) | PN                            | 3                               | 2                                         | Microproduc<br>tie                       | S.C.<br>HESPER<br>S.A.                                   | 88.409,53*                | Cod produs: SPIP-2HP2-8-3HC7-5-0 Explicitare cod<br>produs: SPIP = Sistem de Pompare la Inalta<br>Presiune; 2HP2=sistemul contine o pompa dubla cu<br>roti dintate din familia 2HP2; 8=pompa are<br>capacitatea de 8,2 cm3/rot; 3HC7 =sistemul contine<br>3 miniboostere de tip HC7; 5 =factorul de<br>amplificare a presiunii de pe iesirea<br>miniboosterului. Caracteristici tehnice produs:<br>Dimensiuni de gabarit [mm] = 557 x 525 x 880;<br>Volumul geometric al pompei simple cu roti dintate<br>= (8,2+8,2) cm3/rot; Debitul pompei = 10,5+10,5)<br>l/min; Volum rezervor ulei = 75 l; Puterea motorului<br>electric de antrenare a pompei = 9 kW; Turatia<br>motorului electric de antrenare a pompei = 1500<br>rot/min; Presiunea nominala a pompei (intrare<br>minibooster) = 0...200 bar; Numar de miniboostere<br>= 3; Raportul de amplificare a presiunii: i = 5;<br>Valoarea presiunii amplificate (iesirea de inalta<br>presiune minibooster) = 0...1000 bar; Valoarea<br>debitului la presiunea amplificata (pe iesirea de |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                                     | TIP <sup>22</sup> REZULTAT | GRAD <sup>23</sup> NOUATE | GRAD <sup>24</sup> COMERCIAL I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup> VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                | VENIT OBȚINUT [lei] | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                       |                            |                           |                                     |                                       |                                                         |                     | inalta presiune a minibosterelor) = 10,5...1,2 l/min; Racordul de iesire inalta presiune miniboster = filet interior M22 x 1,5; Destinatie produsului: actionarea simultana a 2 cilindri hidraulici, respectiv: un cilindru hidraulic cu dublu efect, actionat cu un distribuitor electrohidraulic 4/2, in ambele sensuri, cu sarcina maxima de 1000 bar; un cilindru hidraulic cu dublu efect, actionat cu alt distribuitor electrohidraulic 4/2, pe sensul de avans, cu sarcina maxima de 1000 bar (retragerea cilindrului este fara sarcina).                                                                                                                                                 |
| 25.      | Sistem de verificare a jocurilor in articulatii la autoturisme        | PN                         | 1                         | 0                                   | Microproduc<br>tie                    | S.C. Tureal<br>Steering<br>Solutions<br>S.R.L.          | 5000,00             | Sistemul de verificare a jocurilor in articulatii se amplaseaza sub pragul autoturismului, in locul de ridicare, si are rolul de a balansa caroseria in asa fel incat sa se poata vizualiza sau masura jocurile din articulatii. Sistemul este format dintr-o carcasa de comanda, in care sunt amplasate aparatele electrice si pneumatice de comanda si control, si un cric pneumatic cu burduf cu trei pliuri. Componenta si caracteristici tehnice produs: • Capacitate de ridicare: 3,5 t; • Inaltimea de ridicare: 150-400 mm; • Presiune: 6-12 bar; • Perne de cauciuc ranforsate; • Telescop stabilizator in interiorul pernelor; • Valva de siguranta; • Tampon de cauciuc antiderapant. |
| 26.      | Sistem informatic pentru procesul de productie a sarjelor de collagen | PN                         | 1                         | 0                                   | Servicii                              | S.C.<br>SANIMED<br>INTERNATI<br>ONAL<br>IMPEX<br>S.R.L. | 32.223*             | Componenta sistem: - server DHCP pentru alocarea de adrese IP echipamentelor de automatizare tip PLC si pentru calculatorul dispecer; - switch 8 porturi; - aplicatie de control si monitorizare a procesului de productie cu server Web integrat pentru monitorizare de la distanta; - program PLC pentru pentru implementarea functionarii filtrarii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                     |                               |                                 |                                           |                                          |                                                         |                           | grosiere si a sistemului de spalare automata; - program PLC pentru implementarea functionarii hidroforului si a instalatiei de hidroliza; - program PLC pentru implementarea functionarii procesului de diafiltrare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 27.      | Cercetari privind caracterizarea starilor de supra imbatranire controlata la placile din aliaj 7050 | StN                           | 0                               | 0                                         | Servicii                                 | S.C. ALRO S.A.                                          | 53.705*                   | Studiu stiintific si tehnic privind caracterizarea starilor de supra-imbatranire controlata la placile din aliaj 7050, functie de variatia timpului de palier, a temperaturii de palier si influenta asupra coroziunii intergranulare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 28.      | Cofret automatizare proces de diafiltrare                                                           | PN                            | 2                               | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | S.C.<br>SANIMED<br>INTERNATI<br>ONAL<br>IMPEX<br>S.R.L. | 4.296,40*                 | - alimentare: 3~ ; 380 Vca; - intrerupator termo-magnetic: 6-10A; - siguranta aut.: 10A; - sursa 24Vcc/2,5A; - PLC: TM221CE40R; 40 IO; - modul 8 intrari analogice; - modul 4 rele TM3DM8R; - afisor grafic HMI: TMH2GDB; - aplicatie pentru implementarea functionarii sistemului de diafiltrare, sub forma de program PLC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 29.      | Metodologie de probare pompa de caldura                                                             | MN                            | 2                               | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>TECHNOLO<br>GICAL<br>BRAND<br>S.R.L.            | 22.671*                   | Echipamente de masurare: • Contor energie electrica: UL - tensiune linie [V]; IL - curent linie [A]; FL - frecventa linie [Hz]; PL - putere linie [W]; EL - energie electrica linie [kWh]; • Senzori temperatura: T1 - temperatura aspiratie compresor [°C]; T2 - temperatura refulare [°C]; T3 - temperatura retur apa [°C]; T4 - temperatura la iesire din schimbator [°C]; T5 - Temperatura boiler [°C]; T6 - Temperatura retur convector [°C]; T7 - temperatura externa [°C]; T8 - temperatura din camera (interior) [°C]; TT - temperatura tur [°C]; TR - temperatura retur [°C] • Debitmetru [l/min]; • Contor energie termica [kWh]; • ADPC sistem achizitie date pompa de caldura. |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                         | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30.      | Raport cercetare<br>631/2023 - Cula<br>Greceanu II                           | StN                           | 0                               | 0                                         | Servicii                                 | AIM studio<br>de<br>arhitectura<br>SRL                  | -                         | Cercetarea științifică a Ansamblului Culei Greceanu<br>Studiul geofizic noninvaziv al punctelor de interes<br>indicate in curtea Culei Greceanu situate in cadrul<br>Complexului Muzeal Măldărești, sat Măldărești,<br>comuna Măldărești, județul Vâlcea a fost realizata<br>utilizând un sistem GPR Ramac produs de Mala<br>GeoScience prevăzut cu o unitate de control de tip<br>X3M. In data de 02.08.2023, într-un interval de<br>aproximativ 5 ore, datele au fost achiziționate<br>folosind o antena cu frecventa centrala de 800 MHz<br>pentru o rezoluție buna a semnalului pana la<br>adâncimea de maxim 2,30 metri. |
| 31.      | Cofret automatizare<br>proces hidroliza                                      | PN                            | 2                               | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | S.C.<br>SANIMED<br>INTERNATI<br>ONAL<br>IMPEX<br>S.R.L. | 4.296,40*                 | - alimentare: 3~ ; 380 Vca; - intrerupator termo-<br>magnetic: 6-10A; - siguranta aut.: 10A; - sursa<br>24Vcc/2,5A; - PLC: TM221CE40R; 40 IO; - modul 8<br>intrari analogice; - modul 4 intrari analogice /<br>temperatura TM3TI4; - modul 4 relee TM3DM8R; -<br>afisor grafic HMI: TMH2GDB; - aplicatie pentru<br>implementarea functionarii unui hidrofor si a unei<br>instalatii de hidroliza, sub forma de program PLC.                                                                                                                                                                                                   |
| 32.      | Cofret automatizare<br>proces de filtrare<br>grosiera si spalare<br>automata | PN                            | 2                               | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | S.C.<br>SANIMED<br>INTERNATI<br>ONAL<br>IMPEX<br>S.R.L. | 4.296,40*                 | - alimentare: 3~ ; 380 Vca; - intrerupator termo-<br>magnetic: 6-10A; - siguranta aut.: 10A; - sursa<br>24Vcc/2,5A; - PLC: TM221CE40R; 40 IO; - modul 8<br>intrari analogice; - modul 4 intrari analogice / temp.<br>TM3TI4; - modul 4 relee TM3DM8R; - afisor grafic<br>HMI: TMH2GDB; - aplicatie pentru implementarea<br>functionarii unui sistem de filtrare si spalare, sub<br>forma de program PLC.                                                                                                                                                                                                                      |
| 33.      | Raport cercetare<br>06/2023 - calcar roman                                   | StN                           | 0                               | 0                                         | Servicii                                 | Institutul<br>de<br>Arheologie<br>Vasile                | 4556.51                   | Cercetarea științifică in-situ a două monumente din<br>calcar de epocă romana folosind metode<br>non/micro-invazive: LIBS și XRF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                                                                   | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOTATE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                       | VENIT<br>OBȚINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                        |                               |                              |                                           |                                          | Pârvan al<br>Academiei<br>Române                                               |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 34.      | Raport de cercetare 1-<br>2/2023 MNAR                                                                                                                  | StN                           | 0                            | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>National de<br>Arta a<br>Romaniei                                    | -                         | Cercetarea cu raze X a unor tablouri din colecția<br>MNAR:<br>- Peisaj cu stânci, Anonim francez.<br>- 2 icoane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 35.      | Raport cercetare<br>07/2023 - biserica<br>Golești                                                                                                      | StN                           | 1                            | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>Viticulturii<br>si<br>Pomiculturi<br>i Golesti                       | -                         | Analize imagistice multi-senzor, de la distanță, fără<br>contact - Biserica sf. Treime din Golești folosind<br>UAV, termografie și fotogrammetrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 36.      | Reper nr. 2 - Carcasa a<br>motorului de cuplu al<br>unei servovalve<br>remanufacturata cu<br>tehnologia de fabricare<br>aditiva MSLA si<br>scanarea 3D | PN                            | 2                            | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | Universitat<br>ea<br>Politehnica<br>Timisoara;<br>S.C.<br>HIDROMOL<br>D S.R.L. | 48.500*                   | Carcasa motorului de cuplu al servovalvei este<br>realizata cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva<br>MSLA (masked stereolithography) din polimeri<br>plastici rezistenti la solicitari mecanice cu valori<br>minime de 41 MPa / mm2, temperaturi de pana la<br>95 °C si la substantele chimice din componenta<br>fluidelor hidraulice. Precizia de productie a carcasei<br>este mare datorita tehnologiei utilizate; aceasta<br>reproduce detalii de 50 µm. Pe carcasa este atasata<br>mufa ce asigura conexiunile electrice ale motorului<br>de cuplu si doua inele O-ring, ce asigura<br>etanseitatea motorului de cuplu la praf si fluide.<br>Carcasa are masa de 51,9 g si urmatoarele<br>dimensiuni de gabarit (L x l x h): 75 x 64 x 34 mm. In<br>urma testarilor functionale efectuate, se poate<br>afirma ca reparatia a fost executata cu succes,<br>deoarece componentele se imbina corect in cadrul<br>subansamblului, iar fluidele si praful nu patrund in<br>zona adiacenta motorului de cuplu. |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                                                                                                                                                                                | TIP <sup>22</sup> REZULTAT | GRAD <sup>23</sup> NOUATE | GRAD <sup>24</sup> COMERCIAL I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup> VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                      | VENIT OBȚINUT [lei] | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37.      | Procedura nr. 1 -<br>Procedura de remanufacturare a unui debitmetru cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA si al scanarii 3D pentru reper defect al subansamblelor SAH                                | MN                         | 2                         | 0                                   | Servicii                              | Universitatea Politehnica Timisoara;<br>S.C. HIDROMOLD S.R.L. | 67.700*             | Procedura descrie pasii recomandati si care au fost parcursi pentru remanufacturarea unui debitmetru volumic al carui rotor a fost deteriorat. Acestia sunt: se demonteaza subansamblul; se identifica componenta defecta; se utilizeaza scanner-ul 3D pentru obtinerea unui model 3D ce va fi ulterior folosit pentru definirea geometriei exacte a componentei defecte; odata obtinut modelul 3D exact, acesta este imprimat cu tehnologia MSLA (Masked Stereolithography Apparatus); componenta rezultata in urma procesului de imprimare 3D este post-procesata; in aceasta se inglobeaza componentele non-plastice; ansamblul rezultat se monteaza in debitmetru, iar apoi acesta se testeaza pentru verificarea parametrilor nominali sub aspectul incadrarii acestora in specificatiile producatorului. |
| 38.      | Procedura nr. 2 -<br>Procedura de remanufacturare a carcasei motorului de cuplu al unei servovalve cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA si al scanarii 3D pentru reper defect al subansamblelor SAH | MN                         | 2                         | 0                                   | Servicii                              | Universitatea Politehnica Timisoara;<br>S.C. HIDROMOLD S.R.L. | 67.700*             | Procedura descrie pasii recomandati si care au fost parcursi pentru remanufacturarea unei servovalve a carei carcasa a motorului de cuplu lipseste sau a fost grav deteriorata si nu mai poate fi reparata. Pasii parcursi sunt: se identifica legaturile carcasei cu restul componentelor din cadrul subansamblului; se utilizeaza scanner-ul 3D pentru obtinerea unui model 3D ce va fi ulterior folosit pentru definirea geometriei exacte a noii componente si verificarea compatibilitatii acesteia cu restul componentelor din cadrul subansamblului; odata obtinut modelul 3D exact, acesta este imprimat cu tehnologia MSLA; componenta rezultata in urma procesului de imprimare 3D este post-procesata; acesteia i se                                                                                |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                                                                                       | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                       | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                          |                                                                                |                           | adauga componentele non-plastice; ansamblul rezultat se monteaza pe servovalva; in final, se apreciaza vizual potrivirea dintre componenta reparata si celelalte componente si se testeaza etanseitatea scufundand componentele in ulei hidraulic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 39.      | Raport de experimentare ME uscator convectiv cu independenta energetica totala, cu schimbator de caldura fum-aer amplasat in exteriorul incintei de uscare | StN                           | 3                               | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti                                | 8.161,80*                 | Testele au vizat urmatoarele aspecte: verificarea capacitatii de incarcare cu biomasa a reactorului de gazeificare; masurarea perioadei pana la intrarea in regim stabilizat; verificarea capacitatii de reglare a debitului de aer; masurarea duratei de functionare; masurarea nivelului temperaturilor in punctele cheie. Pentru experimentarea instalatiei TLUD s-a realizat in mediul LabView o aplicatie tip instrument virtual, iar regulatorul de temperatura a fost dezvoltat ca dispozitiv IoT, folosind arhitectura REST pentru transmiterea datelor prin internet pe alte terminale. Pentru colectarea datelor de la instalatie se folosesc 8 traductori de temperatura, 2 traductori de debit aer, o doza de cantarire (celula de sarcina), un traductor de presiune si analizoare de gaz si particule. La experimentare s-a realizat controlul temperaturii pe cosul de fum prin bucla creata cu regulatorul de temperatura (dispozitiv IoT). |
| 40.      | Produs fizic UPEPI                                                                                                                                         | PN                            | 2                               | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | Universitat<br>ea<br>Politehnica<br>Timisoara;<br>S.C.<br>HIDROMOL<br>D S.R.L. | 236.950*                  | Componenta unitatii de pompare: 1= rezervor de ulei (volum 58 l); 1.1=filtru de umplere si aerisire; 1.2 = filtru de retur; 2= electropompa de joasa presiune (4 kW, 380 V, 1500 rot/min, 200 bar, 10.5 l/min); 3= bloc cu aparate hidraulice Dn6 (supapa de reglare a presiunii; filtru de presiune; distribuitor electrohidraulic 4/3; manometru 250 bar); 4=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                      | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                        | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                           |                               |                                       |                                           |                                          |                                                 |                           | minibooster HC7; 4.1= manometru 2500 bar, 5= tablou electric de alimentare si comanda. Unitatea de pompare livreaza consumatorilor hidraulici (motoare rotative si cilindri), racordati la iesirile miniboosterelor (i=5.0), o presiune maxima de 1000 bar, la un debit de 1,2 l/min, atunci cand electropompa alimenteaza amplificatorul de presiune un debit de 10,5 l/min, la o presiune de 200 bar. Unitatea de pompare poate fi echipata cu unul sau doua miniboostere HC7, cu rapoarte de amplificare 5.0, 6.6 sau 7.6, presiunile maxime pe iesirile miniboosterelor fiind de 1000 bar, 1320 bar, respectiv 1520 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 41.      | Model experimental de uscator convectiv cu independenta energetica totala | PN                            | 3                                     | 0                                         | Microproduc<br>tie                       | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti | 24.485,40*                | Uscatorul convectiv cu independenta energetica totala are in componenta sa urmatoarele subansambluri: incinta de uscare, cu tavi asezare material de deshidratat, ventilator, deflector dirijare aer cald, elemente de actionare, senzori temperatura si umiditate relativa; modul termic (generator termic TLUD cu schimbator aer-aer); modul electronic monitorizare si control parametri de lucru, comanda elemente de executie; panou fotovoltaic si acumulator 12 Vcc. Energia termica necesara producerii agentului de uscare (aer cald) va avea la baza resursele locale de biomasa (material lemons provenit din lucrarile de exploatare si igienizare, din amenajarile silvice si din lucrarile de intretinere a livezilor, productia secundara din activitatile agricole zonale), supuse procesului de gazeificare in generatorul de energie termica de tip TLUD, cu randament superior generatoarelor termice cu ardere direct. Agentul de |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                                      | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                        | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                           |                               |                                       |                                           |                                          |                                                 |                           | uscare va fi aerul cald, produs in schimbatorul de caldura aer-aer. Materialul supus procesului de deshidratare nu intra in contact cu gazele de ardere, astfel ca riscul infestarii acestuia cu compusi de ardere toxici este exclus. Gazul de gazogen utilizat drept combustibil in generatorul pentru producerea energiei termice asigura un nivel extrem de redus de emisii poluante de CO si particule material. Energia electrica necesara alimentarii ventilatoarelor, modului electronic de monitorizare si control ale procesului de lucru, elementelor de executie, va fi furnizata de panoul fotovoltaic. Optimizarea consumurilor energetice se va realiza prin monitorizarea si reglarea parametrilor procesului de uscare (temperatura, umiditatea relativa si debitul agentului de uscare la intrarea in camera de uscare, respectiv temperatura si umiditatea relativa a agentului de uscare la iesirea din camera de uscare), in functie de categoria de produs vegetal supus deshidratarii si faza de desfasurare a procesului, prin automatizare cu ajutorul unui PLC. |
| 42.      | Raport de executie model experimental uscator convectiv cu independenta energetica totala | SN                            | 3                                     | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>CALORIS<br>GROUP<br>S.R.L.<br>Bucuresti | 3.264,72 *                | Executia modelului experimental (ME) s-a finalizat cu realizarea modulelor: incinta de uscare, echipata cu tavi asezare material de deshidratat, ventilator, deflector dirijare aer cald, elemente de actionare, senzori temperatura si umiditate relativa; modul termic (generator termic TLUD cu schimbator de caldura aer-aer); modul electronic monitorizare si control parametri de lucru, comanda elemente de executie, in conformitate cu Documentatia de executie ME. Modulele componente, testate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT                                               | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                     | VENIT<br>OBȚINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                    |                               |                                       |                                           |                                          |                                              |                           | individual, au fost integrate in modelul experimental al uscatorului convectiv cu independenta energetica totala, demonstrandu-se functionalitatea echipamentului ca sistem, in conditii de laborator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 43.      | Raport cercetare<br>630/2023 - Cula<br>Greceanu 1                                  | StN                           | 0                                     | 0                                         | Servicii                                 | AIM studio<br>de<br>arhitectura<br>SRL       | -                         | Cercetarea științifică a Ansamblului Culei Greceanu Studiul geofizic noninvaziv al pivniței (subsolului) Culei Greceanu din cadrul Complexului Muzeal Măldărești, sat Măldărești, comuna Măldărești, județul Vâlcea a fost realizat utilizând un sistem GPR Ramac produs de Mala GeoScience, prevăzut cu o unitate de control de tip X3M. Datele au fost achiziționate la data de 31.01.2023, într-un interval de aproximativ 6 ore, folosind în mod complementar 2 antene cu frecvențe și capacitate de explorare în sol diferite: o antenă cu frecvența centrală de 500 MHz capabilă să furnizeze informații până la adâncimea de 5 m și o altă antenă cu frecvența centrală de 800 MHz pentru o rezoluție mai bună a semnalului până la adâncimi de 2 m. |
| 44.      | Raport tehnic privind<br>fluxul tehnologic de<br>fabricatie a pompei de<br>caldura | PtN                           | 2                                     | 0                                         | Servicii                                 | S.C.<br>TECHNOLO<br>GICAL<br>BRAND<br>S.R.L. | 9.068,40*                 | Raportul tehnic privind fluxul tehnologic de fabricatie cuprinde amplasarea finala a posturilor de lucru in cadrul halei beneficiarului si descrierea operatiilor aferente posturilor de lucru. Sunt numerotate in ordine crescatoare spatiile de depozitare, mesele de lucru/ bancurile de probe, aparatele si masinile de lucru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 45.      | Raport cercetare<br>05/2023 - Tumuli<br>Dulcești                                   | StN                           | 0                                     | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>Național al                        | -                         | Investigarea folosind GPR a ansamblului funerar aflat in Movila Dulcești, 23 August , Jud Constanța.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Nr. Crt.                | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT            | TIP <sup>22</sup> REZULTAT | GRAD <sup>23</sup> NOUATE | GRAD <sup>24</sup> COMERCIAL I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup> VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                     | VENIT OBȚINUT [lei] | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                              |                            |                           |                                     |                                       | Carpaților Răsăriteni                        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TOTAL GENERAL (mii Lei) |                                              |                            |                           |                                     |                                       |                                              | -                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 46.                     | Raport științific de caracterizare           | StN                        | 0                         | 0                                   | Servicii                              | S.C. ALRO S.A.                               | -                   | <p>Ø Raport științific privind rezultatele de caracterizare obținute (SEM-EDX și XRD)</p> <p>Ø Imagini SEM și imagini cu harti compozitionale (SEM-EDX) în format JPG și BMP pentru probele furnizate</p> <p>Ø Compoziția elementală în zone selectate de pe suprafața esanțioanelor</p>                                                                         |
| 47.                     | Raport cercetare R04/2023 - coif roman I     | StN                        | 1                         | 0                                   | Servicii                              | Muzeul Național de Istorie al României       | -                   | Cercetări avansate pe o jumătate de coif roman folosind tehnicile: LIBS, XRF, Radiologie și fotogrammetrie.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 48.                     | Raport cercetare 03/2023 - MNAR              | StN                        | 0                         | 0                                   | Servicii                              | Muzeul Național de Artă a României           | -                   | Investigații fizico-chimice pe tabloul "Țărancă în picioare" - N. Grigorescu, Galeria de artă Românească folosind tehnicile FT-IR și XRF.                                                                                                                                                                                                                        |
| 49.                     | Raport cercetare 04/2023 - coif roman II     | StN                        | 1                         | 0                                   | Servicii                              | Muzeul Național de Istorie a României (MNIR) | -                   | Cercetări avansate pe al doilea fragment de coif roman de cavalerie, din bronz, aparținând Muzeului Județean de Istorie Teleorman, în vederea evaluării similitudinilor elementale și compoziționale.                                                                                                                                                            |
| 50.                     | Raport cercetare 631/2023 - Cula Greceanu II | StN                        | 0                         | 0                                   | Servicii                              | AIM studio de arhitectura SRL                | -                   | Cercetarea științifică a Ansamblului Culei Greceanu<br>Studiul geofizic noninvasiv al punctelor de interes indicate în curtea Culei Greceanu situate în cadrul Complexului Muzeal Măldărești, sat Măldărești, comuna Măldărești, județul Vâlcea a fost realizată utilizând un sistem GPR Ramac produs de Mala GeoScience prevăzut cu o unitate de control de tip |

| Nr. Crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT              | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TATE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                                                     | VENIT<br>OBTINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                   |                               |                                   |                                           |                                          |                                                                              |                           | X3M. In data de 02.08.2023, într-un interval de aproximativ 5 ore, datele au fost achiziționate folosind o antena cu frecvența centrală de 800 MHz pentru o rezoluție bună a semnalului până la adâncimea de maxim 2,30 metri.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 51.      | Raport cercetare<br>06/2023 - calcar roman        | StN                           | 0                                 | 0                                         | Servicii                                 | Institutul<br>de<br>Arheologie<br>Vasile<br>Pârvan al<br>Academiei<br>Române | -                         | Cercetarea științifică in-situ a două monumente din calcar de epocă română folosind metode non/micro-invazive: LIBS și XRF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 52.      | Raport de cercetare 1-<br>2/2023 MNAR             | StN                           | 0                                 | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>National de<br>Arta a<br>Romaniei                                  | -                         | Cercetarea cu raze X a unor tablouri din colecția MNAR:<br>- Peisaj cu stânci, Anonim francez.<br>- 2 icoane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 53.      | Raport cercetare<br>07/2023 - biserica<br>Golești | StN                           | 1                                 | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>Viticulturii<br>și<br>Pomiculturi<br>i Golesti                     | -                         | Analize imagistice multi-senzor, de la distanță, fără contact - Biserica sf. Treime din Golești folosind UAV, termografie și fotogrammetrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 54.      | Raport cercetare<br>630/2023 - Cula<br>Greceanu 1 | StN                           | 0                                 | 0                                         | Servicii                                 | AIM studio<br>de<br>arhitectura<br>SRL                                       | -                         | Cercetarea științifică a Ansamblului Culei Greceanu Studiul geofizic noninvaziv al pivniței (subsolului) Culei Greceanu din cadrul Complexului Muzeal Măldărești, sat Măldărești, comuna Măldărești, județul Vâlcea a fost realizat utilizând un sistem GPR Ramac produs de Mala GeoScience, prevăzut cu o unitate de control de tip X3M. Datele au fost achiziționate la data de 31.01.2023, într-un interval de aproximativ 6 ore, folosind în mod complementar 2 antene cu frecvențe și capacitate |

| Nr. Crt.                | DENUMIRE REZULTAT CDI<br>VALORIFICAT             | TIP <sup>22</sup><br>REZULTAT | GRAD <sup>23</sup><br>NOU<br>TA<br>TE | GRAD <sup>24</sup><br>COMERCIAL<br>I-ZARE | MODALITATE <sup>25</sup><br>VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>26</sup>                          | VENIT<br>OBȚINUT<br>[lei] | DESCRIERE<br>REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                  |                               |                                       |                                           |                                          |                                                   |                           | de explorare în sol diferite: o antenă cu frecvența centrală de 500 MHz capabilă să furnizeze informații până la adâncimea de 5 m și o altă antenă cu frecvența centrală de 800 MHz pentru o rezoluție mai bună a semnalului până la adâncimi de 2 m. |
| 55.                     | Raport cercetare<br>05/2023 - Tumuli<br>Dulcești | StN                           | 0                                     | 0                                         | Servicii                                 | Muzeul<br>Național al<br>Carpaților<br>Răsăriteni | -                         | Investigarea folosind GPR a ansamblului funerar aflat în Movila Dulcești, 23 August , Jud Constanța.                                                                                                                                                  |
| TOTAL GENERAL (mii Lei) |                                                  |                               |                                       |                                           |                                          |                                                   | -                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 7.3 Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare;

Tehnologiile și produsele inovative ale INOE sunt promovate prin excelență în cadrul rețelei Enterprise Europe Network. Această acțiune a început în anul 2009 și este menținută și permanent up-gradata prin echipa CENTI de la filiala ICIA Cluj Napoca.

### 7.4 Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării.

Strategia de transfer tehnologic a unității este structurată pe trei componente principale: tehnică, structurală și educațională.

**Componenta tehnică** are la bază produsul creativității și inventivității umane și conține:

- **Promovarea proprietății intelectuale (proprietate industrială și drepturi de autor).** Protejarea prin brevetare a invențiilor și prin certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale este definitorie într-o strategie privind activități de transfer tehnologic.
- **Transfer către zona industrială a rezultatelor cercetărilor în cadrul unor proiecte comune cu agenți economici** – urmărește valorificarea rezultatelor cercetărilor prin aplicarea acestora la potențiali beneficiari: ► 296 comenzi/contracte cu agenți economici derulate în 2020, ► proiectul H2020 - MANUNET, ctr.32 OLIDIGRAPH - MNET17/NMCS0114 - Optical Limiter Device Based on Innovative Graphene Derived Materials prin 2 IMM-uri (1 IMM Norvegia și 1 IMM România) au fost beneficiarele rezultatelor cercetărilor realizate de unități CDI din Norvegia și România), ► proiect H2020 – M-ERA-Net, SOLHET - High-performance tandem heterojunction solar cells for specific applications; ctr. nr. 35/2016; Thick, adherent stress-free DLC coatings for demanding applications, ctr.nr. 56/2016.
- **Consultanță - Organizare de activități de asistență tehnică pentru transfer de tehnologie, destinate IMM** - pentru transferul, scontarea unor brevete, acordarea de Royalties etc. (activități promovate și susținute de CENTI - Centru de transfer tehnologic și inovare de la ICIA-Cluj-Napoca).

**Componenta structurală** conține:

- **Dezvoltarea Centrului de transfer tehnologic CENTI creat la filiala ICIA Cluj-Napoca**, centru acreditat aflat în rețeaua ReNITT - Rețeaua Națională pentru Inovare și Transfer Tehnologic
- **Participarea la Clustere inovative:** ► Magurele HighTech Cluster (MHTC), ► ELI-NP Cluster, ► Transylvania Energy Cluster (TREC), ► Materiale avansate, Micro și Nanotehnologii (ADMATECH), ► Clusterul Agro-Food-Ind Napoca, ► Cluster Ecoinovativ pentru un Mediu Sustenabil (CLEMS), ► Green Technology Inovative Cluster (GREETINC), ► Cluster Mobilier Transilvan, ► Cluster regional București-Ilfov (MECHATREC), ► Cluster ELINCLUS, ► Cluster IND AGRO COMPETITIVENESS POL.

**Componenta educațională** urmărește creșterea interesului pentru domeniile abordate și dezvoltate de institut. Aceasta include pregătirea profesională a cercetătorilor din institute, dar și colaborările cu universitățile de prestigiu pentru organizarea unor stagii de practică sau derulare a unor activități experimentale a studenților din ciclul I, master sau doctorat. O serie de cercetători cu experiență ai INOE 2000 sunt de asemenea implicați în susținerea unor cursuri de specialitate:

| Nr. | Tip activitate didactică | Organizator                               | Denumire                        | Persoana din INOE |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1.  | Curs Universitar         | Universitatea Națională de Arte București | Curs Fizică Master, 2023-2024   | Rădvan Roxana     |
| 2.  | Curs Universitar         | Universitatea Națională de Arte București | Curs Fizică anul III            | Rădvan Roxana     |
| 3.  | Curs Universitar         | Universitatea Națională de Arte București | Curs Fizică anul III, 2023-2024 | Rădvan Roxana     |

| Nr. | Tip activitate didactica     | Organizator                                          | Denumire                                                                                                          | Persoana din INOE      |
|-----|------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 4.  | Curs Universitar             | Universitatea Națională de Arte București            | Curs Fizică Master                                                                                                | Rădvan Roxana          |
| 5.  | Curs Universitar             | Facultatea de Teologie Ortodoxă Justinian Patriarhul | Metode fizico-chimice an III                                                                                      | Rădvan Roxana          |
| 6.  | Stagiu practica universitara | Universitatea Politehnica Bucuresti                  | Stagii de practica cu studenti din cadrul Universitatii POLITEHNICA din Bucuresti, an universitar 2022-2023       | Matache Gabriela       |
| 7.  | Curs Universitar             | Universitatea Națională de Arte București            | Curs Fizica anul II, 2023-2024                                                                                    | Rădvan Roxana          |
| 8.  | Stagiu practica universitara | Facultatea de Fizica, Universitatea din Bucuresti    | Coordonator practica studenti                                                                                     | Adam Mariana           |
| 9.  | Curs Universitar             | Universitatea Națională de Arte București            | Curs Fizică anul II                                                                                               | Rădvan Roxana          |
| 10. | Curs Universitar             | Facultatea de Teologie Ortodoxă Justinian Patriarhul | Metode fizico-chimice an III, 2023-2024                                                                           | Rădvan Roxana          |
| 11. | Stagiu practica universitara | Universitatea Bucuresti, Facultatea de fizica        | coordonare activitati cercetare stiintifica pentru master student Gabriela Ciocan                                 | Nemuc Anca Viorica     |
| 12. | Stagiu practica universitara | Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Fizica    | Coordonare stagiu de practica in cadrul programelor de studii de master 2023-2024 – student Dumitru Ioana-Daniela | Manea Dragos           |
| 13. | Stagiu practica universitara | Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Fizica    | Coordonare stagiu de practica in cadrul programelor de studii de master 2023-2024 – student Halaicu Alina Maria   | Calin Mihaela Antonina |

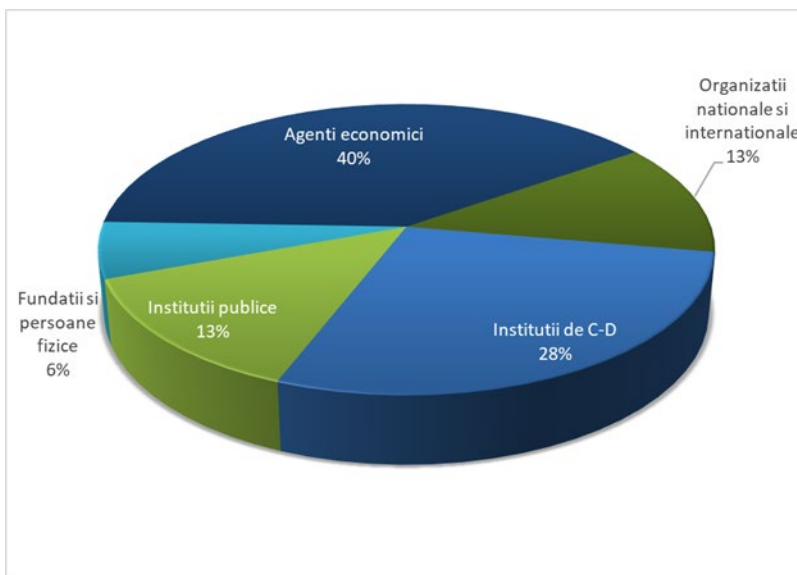
## 8. MASURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITAȚII INCD

### 8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

Dezvoltarea parteneriatelor, cu precadere la nivel internațional, a culminat în anul 2023 cu derularea unor proiecte de mare anvergură (ex. ACTRIS-IMP, ATMO-ACCESS, RI-URBANS, MULTIPASS, LIGNOCHEM, LIGNOBIOPLAST, SOILSERV, E-RIHS IP, IPERION HS). Proiectele se derulează în cadrul unor rețele europene și internaționale în care accesul la infrastructura proprie a determinat schimburi de experiență și o complementaritate a resurselor. Totodată s-au dezvoltat noi parteneriate în cadrul Programului Cadru al CE H2020 (INFRADEV, INFRAIA, Green Deal, acțiuni COST), Programelor ESA și al propunerilor de proiecte din competițiile naționale organizate în anul 2023 (PNCDI III TE, PCE, ERA-NET, HORIZON-RIA).

#### a. dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice;

În anul 2023 institutul a colaborat cu **302 de instituții** (177 din România), dintre care 78 Universități, 63 Instituții de C-D, 30 Instituții publice, 14 Fundații și persoane fizice, 89 Agenți economici și 28 Organizații naționale și internaționale.



#### b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele;

Institutul figurează în **14 baze de date** privind infrastructurile de cercetare și servicii ale acestora, parteneriate și potențiali contractori

1. RDIS: <http://www.cordis.europa.eu>
2. Enterprise Europe Network: <http://een.ec.europa.eu/>
3. EPROFILE: <https://ceilometer.e-profile.eu/profileview>
4. EURO CULT: <http://www.eurocult.ro/>
5. EERTIS: ERIF-2000-000L-1019
6. MERRIL: <https://portal.meril.eu/meril/view/facilitys/15331>
7. MERRIL: <https://portal.meril.eu/meril/view/facilitys/15322>
8. MERRIL: <https://portal.meril.eu/meril/view/facilitys/15800>
9. MERRIL: <https://portal.meril.eu/meril/view/facilitys/15796>
10. MERRIL: [https://www.portal.catris.eu/service/bioenergy.biofuels\\_analysis](https://www.portal.catris.eu/service/bioenergy.biofuels_analysis)

11. MERRIL: <https://portal.meril.eu/meril/view/facilitys/15799>
12. MERRIL: <https://portal.meril.eu/meril/view/facilitys/15800>
13. EMITS: <http://emits.sso.esa.int/emits/owa/emits.main>
14. SORTIE: Smart Optoelectronic technologies, aiRborne plaTform and lct for Environment and security applications

---

**c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;**

---

Institutul este inscris si isi mentine apartenenta institutionala la **33 de rețele de cercetare (din care 16 internationale)** si **3 asociații profesionale** de prestigiu pe plan național/internațional:

**Retele internationale:**

1. Aerosol, Clouds and Trace gases Research Infrastructure (ACTRIS)
2. AErosol RObotic NETwork (AERONET)
3. European Aerosol Research Lidar NETwork (EARLINET)
4. International Network of Ground-based Microwave Radiometers (MWRNET)
5. Pandonia Global Network (PGN)
6. CLOUDNET
7. E-PROFILE
8. Comité Européen des Transmissions Oléohydrauliques et Pneumatiques (CETOP)
9. Electronic INovation CLUSter (ELINCLUS)
10. Integration of Associated Candidate Countries and New EU Member States in European Research Area by Environmental approaches (ERAENV)
11. International Agri-Food Network (AGRIFOOD)
12. Micro and Nanotechnologies in the European Research Area Network (MNT-ERA-Net)
13. Reteaua Balkanica de Arheometrie
14. Green Technology Inovative Cluster (GREETINC)
15. High Tech Vitreous Sensors (International Network)
16. European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS)

**Retele nationale:**

1. Camera de Comert si Industrie a Municipiului Bucuresti (CCIB)
2. Camera de Comert si Industrie a Romaniei (CCIR)
3. Camera de comert si industrie Valcea (CCIVL)
4. Nanotehnologii in Romania (NANOPROSECT)
5. Polul de competitivitate IND-AGRO-POL
6. Reteaua Nationala de Transfer Tehnologic (RENITT)
7. Transylvania Energy Cluster (TREC)
8. Cluster Ecoinovativ pentru un Mediu Sustenabil (CLEMS)
9. Cluster Mobilier Transilvan (CMT)
10. Clusterul Agro-Food-Ind Napoca
11. Clusterului Regional al Lemnului (Pro Wood)
12. Clusterul de Inovare "Materiale Avansate, Micro si Nanotehnologii- ADMATECH"
13. Datafusionart
14. CLUSTER MECHATREC
15. Clusterul pentru Aplicații și Tehnologii de Observare a Pământului (ATOP)
16. Unitatea Comuna de Cercetare ACTRIS-RO
17. Clusterul inovativ ECOVALDES

**Asociatii profesionale:**

1. Asociatia Nationala Profesionala de Hidraulica si Pneumatica din Romania (FLUIDAS)
2. Asociatia pentru Promovarea Tehnologiei Electronice (APTE)
3. Asociația Profesională Patronatul Român din Industria de Mecanică Fină, Optică și Mecatronică (APROMECA)

De asemenea, cercetatorii din institut sunt membri activi in **68 de asociatii profesionale:**

| Nr. | Asociatia profesionala                                                                                             | Persoana din INOE              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.  | Asociatia se Standardizare din Romania- CT 380                                                                     | Rădvan Roxana                  |
| 2.  | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Incze Ana-Maria                |
| 3.  | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Resz (Hoaghia) Maria-Alexandra |
| 4.  | Asociatia Romana de Mediu                                                                                          | Senila Marin                   |
| 5.  | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Senila Marin                   |
| 6.  | Slow food International                                                                                            | Becze Anca                     |
| 7.  | Asociatia Romana pentru Transfer Tehnologic (ARoTT)                                                                | Barsan Simona-Clara            |
| 8.  | The Meteoritical Society                                                                                           | Tanaselia Leon-Claudiu         |
| 9.  | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Levei Erika-Andrea             |
| 10. | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Senila Lacrimioara-Ramona      |
| 11. | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Frentiu Maria                  |
| 12. | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Tanaselia Leon-Claudiu         |
| 13. | Asociatia Romana a Apei                                                                                            | Stupar (Dinca) Zamfira-Maria   |
| 14. | International Water Association                                                                                    | Stupar (Dinca) Zamfira-Maria   |
| 15. | Asociatia de Acreditare din Romania, RENAR                                                                         | Senila Marin                   |
| 16. | Asociatia Societatea Nationala de Stiinta si Ingineria Mediului (SNSIM)                                            | Roman Cecilia-Maria            |
| 17. | Romanian representative in The National Delegates Committee of The Colloquium Spectroscopicum Internationale (CSI) | Dinu Monica                    |
| 18. | Romanian representative in The National Delegates Committee of The Colloquium Spectroscopicum Internationale (CSI) | Cortea Ioana Maria             |
| 19. | Society for Applied Spectroscopy                                                                                   | Cortea Ioana Maria             |
| 20. | Coblentz Society                                                                                                   | Cortea Ioana Maria             |
| 21. | International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works                                            | Cortea Ioana Maria             |
| 22. | Asociatia Societatea Nationala de Stiinta si Ingineria Mediului (SNSIM)                                            | Chintoanu Mircea-Stefan        |
| 23. | ISPRS - International Society of Photogrammetry and Remote Sensing                                                 | Angheluță Marian Laurențiu     |
| 24. | CIPA Heritage Documentation                                                                                        | Angheluță Marian Laurențiu     |
| 25. | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Neag Emilia-Iuliana            |
| 26. | Romanian Society of Biochemistry and Molecular Biology                                                             | Dinca Zamfira-Maria            |
| 27. | Neuromarketing Science & Business Association                                                                      | Balgaradean Cristina-Maria     |
| 28. | ISPIM - The International Society for Professional Innovation Management                                           | Balgaradean Cristina-Maria     |
| 29. | Societatea de Chimie din Romania                                                                                   | Becze Anca                     |

|     |                                                                                                             |                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 30. | Asociatia Specialistilor de Industrie Alimentara din Romania din invatamant, cercetare si productie – ASIAR | Becze Anca                 |
| 31. | OPTICA (Optical Society of America)                                                                         | Adam Mariana               |
| 32. | Polul de competitivitate IND-AGRO-POL                                                                       | Dumitrescu Ionas Catalin   |
| 33. | FLUIDAS - Asociatia Nationala Profesionala de Hidraulica si Pneumatica din Romania                          | Drumea Petrin              |
| 34. | FLUIDAS - Asociatia Nationala Profesionala de Hidraulica si Pneumatica din Romania                          | Matache Gabriela           |
| 35. | FLUIDAS - Asociatia Nationala Profesionala de Hidraulica si Pneumatica din Romania                          | Lepadatu Ioan              |
| 36. | FLUIDAS - Asociatia Nationala Profesionala de Hidraulica si Pneumatica din Romania                          | Popescu Teodor Costinel    |
| 37. | FLUIDAS - Asociatia Nationala Profesionala de Hidraulica si Pneumatica din Romania                          | Ilie Ioana                 |
| 38. | CETOP - Comite Europeen des Transmissions Oleohydrauliques et Pneumatiques                                  | Drumea Petrin              |
| 39. | Europeana Network Association (ENA)                                                                         | Cortea Ioana Maria         |
| 40. | APROMECA - Asociatia Profesionala Patronatul Roman din Industria de Mecanica Fina, Optica si Mecatronica    | Drumea Petrin              |
| 41. | Circular Economy Club - The international network and database of the circular economy                      | Balgaradean Cristina-Maria |
| 42. | International Society for Industrial Ecology                                                                | Kovacs Eniko-Maria         |
| 43. | The female factor Community                                                                                 | Balgaradean Cristina-Maria |
| 44. | Societatea Română de Fizică                                                                                 | Cortea Ioana Maria         |
| 45. | Asociatia Clusterul Inovativ ECOVALDES                                                                      | Matache Gabriela           |
| 46. | Research Data Alliance                                                                                      | Cortea Ioana Maria         |
| 47. | Asociatia Romana de Mediu 1998                                                                              | Dordai Marius-Lucian       |
| 48. | Slow food International                                                                                     | Dordai Marius-Lucian       |
| 49. | Asociatia Generala a Inginerilor din Romania                                                                | Dordai Marius-Lucian       |
| 50. | Asociatia Specialistilor de Industrie Alimentara din Romania din invatamant, cercetare si productie – ASIAR | Dordai Marius-Lucian       |
| 51. | Societatea de Chimie din Romania                                                                            | Dordai Marius-Lucian       |
| 52. | WEgate                                                                                                      | Balgaradean Cristina-Maria |
| 53. | EWA European Women's Association                                                                            | Balgaradean Cristina-Maria |
| 54. | Planetary Health Alliance                                                                                   | Balgaradean Cristina-Maria |
| 55. | Wellbeing Economy Alliance - WEAll                                                                          | Balgaradean Cristina-Maria |
| 56. | DEAL Community - Doughnut Economics Action Lab (DEAL)                                                       | Balgaradean Cristina-Maria |
| 57. | nRhythm Community                                                                                           | Balgaradean Cristina-Maria |
| 58. | Community Member - United People Global                                                                     | Balgaradean Cristina-Maria |
| 59. | EntreComp Community                                                                                         | Balgaradean Cristina-Maria |
| 60. | Presencing Institute                                                                                        | Balgaradean Cristina-Maria |
| 61. | WIAN   The Women in International Affairs Network                                                           | Balgaradean Cristina-Maria |
| 62. | Fructify Network (Sustainability Career Lab)                                                                | Balgaradean Cristina-Maria |
| 63. | Creatives for Climate Community                                                                             | Balgaradean Cristina-Maria |
| 64. | Good Ripple                                                                                                 | Balgaradean Cristina-Maria |
| 65. | ALL IN                                                                                                      | Balgaradean Cristina-Maria |
| 66. | Early Warning Europe Network                                                                                | Balgaradean Cristina-Maria |
| 67. | Early Warning Europe Network                                                                                | Cotiu Madalina-Alexandra   |
| 68. | Conscious Marketing Movement                                                                                | Balgaradean Cristina-Maria |

**d. participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale;**

In anul 2023 un numar de **4 cercetatori** din institut au participat in **8 comisii de evaluare internationale** si **7 cercetatori** din institut au participat in **7 comisii de evaluare nationale**.

| Nr. Crt.                                  | Organizator                                                                                                                            | Persoana din INOE         |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Comitet de evaluare internationala</b> |                                                                                                                                        |                           |
| 1.                                        | Comisia Nationala a Monumentelor Istorice -Sectiunea de Componente Artistice                                                           | Rădvan Roxana             |
| 2.                                        | Programului Operational Comun Romania – Republica Moldova 2014-2020                                                                    | Zoran Maria               |
| 3.                                        | Evaluare Proiect Program RESTART -2016-2020 SMALL SCALE INFRASTRUCTURES/1222/0225                                                      | Zoran Maria               |
| 4.                                        | Evaluare Proiect Program RESTART -2016-2020, RESEARCH IN ENTERPRISES 2023, Proposal ENTERPRISES/0223/Sub-Call1/0255                    | Zoran Maria               |
| 5.                                        | Evaluare Proiect Program RESTART -2016-2020, Proof of Concept for Technology / Knowhow Applications Proposal Number CONCEPT/0823/0487  | Zoran Maria               |
| 6.                                        | Evaluare Proiect Program RESTART -2016-2020, Proof of Concept for Technology / Knowhow Applications Proposal Number CONCEPT/0823/0486  | Zoran Maria               |
| 7.                                        | Technological Development and Innovation of the Research and Innovation Foundation - PHD IN INDUSTRY12220074, Cipru                    | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 8.                                        | Evaluator European Research Executive Agency                                                                                           | Monica Dinu               |
| <b>Comitet de evaluare nationala</b>      |                                                                                                                                        |                           |
| 1.                                        | Colegiul Consultativ pentru Cercetare- Dezvoltare si Inovare- Comisia de specialitate 6- Patrimoniul, identitate culturala si economie | Rădvan Roxana             |
| 2.                                        | Ministerul Educatiei si Cercetarii                                                                                                     | Rădvan Roxana             |
| 3.                                        | Universitatea nationala de Arte Bucuresti                                                                                              | Rădvan Roxana             |
| 4.                                        | UEFISCDI                                                                                                                               | Talianu Camelia           |
| 5.                                        | Evaluator - Competitia C1.2. PFE - CDI.2021 - evaluare proiecte in implementare - anul 2022                                            | Cadar Oana-Alina          |
| 6.                                        | Corpul de experti din Registrul National al Expertilor pentru certificarea activitatii de cercetare-dezvoltare                         | Cadar Oana-Alina          |
| 7.                                        | INOE 2000                                                                                                                              | Adam Mariana              |
| 8.                                        | Corp experti UEFISCDI                                                                                                                  | Nemuc Anca Viorica        |
| 9.                                        | Evaluator MCID                                                                                                                         | Luminita Ghervase         |
| 10.                                       | Evaluator UEFISCDI                                                                                                                     | Luminita Ghervase         |
| 11.                                       | Evaluator UEFISCDI                                                                                                                     | Monica Dinu               |

Scaderea numarului de participari in comisii de evaluare nationale si internationale se datoreaza in principal numarului mic de competitii lansate in anul 2023 in profilul institutului. De asemenea, mare parte din potentialii evaluatori au propus proiecte in cadrul competitilor lansate, devenind astfel ne-eligibili pentru a fi evaluatori.

**e. membri în grupuri de experti, colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale.**

In anul 2023 un numar de **26 cercetatori** au facut parte din colective editoriale pentru **27 reviste recunoscute ISI/BDI**, si **50 cercetatori** au activat ca referenti de specialitate pentru **226 reviste recunoscute ISI/BDI**.

| Nr.                          | Organizator                                                                                                                                                                                                                                     | Persoana din INOE         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Echipa Editoriala ISI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
| 1.                           | American Journal of Optics and Photonics (AJOP)                                                                                                                                                                                                 | Calin Mihaela Antonina    |
| 2.                           | Journal of Optoelectronics and Advanced Materials (JOAM)                                                                                                                                                                                        | Rădvan Roxana             |
| 3.                           | Optoelectronics and Advanced Materials-Rapid Communications (OAM-RC)                                                                                                                                                                            | Rădvan Roxana             |
| 4.                           | MDPI Nanomaterials, Special Issue "Current and Future Perspectives in Nanomaterials for Drug Delivery and Controlled Release"                                                                                                                   | Levei Erika-Andrea        |
| 5.                           | MDPI Materials - Special Issue Physico-Chemical Analysis of Engineered Nanomaterials                                                                                                                                                            | Cadar Oana-Alina          |
| 6.                           | Revista (MDPI) Remote Sensing, Special Issue "Modelling of Aerosol Vertical Profiles Using Remote Sensing Techniques"                                                                                                                           | Talianu Camelia           |
| 7.                           | MDPI Materials - Special Issue Physico-Chemical Analysis of Engineered Nanomaterials                                                                                                                                                            | Levei Erika-Andrea        |
| 8.                           | Sustainability_MDPI                                                                                                                                                                                                                             | Andrei Simona Cornelia    |
| 9.                           | Water_MDPI                                                                                                                                                                                                                                      | Andrei Simona Cornelia    |
| 10.                          | MDPI Nanomaterials, Special Issue "Current and Future Perspectives in Nanomaterials for Drug Delivery and Controlled Release"                                                                                                                   | Cadar Oana-Alina          |
| 11.                          | MDPI Molecules, Special Issue "Advanced Analytical Techniques in Environmental Chemistry"                                                                                                                                                       | Senila Marin              |
| 12.                          | Special issue "Profiling the atmospheric boundary layer at a European scale (AMT/GMD inter-journal SI)";<br><a href="https://amt.copernicus.org/articles/special_issue1209.html">https://amt.copernicus.org/articles/special_issue1209.html</a> | Nemuc Anca Viorica        |
| 13.                          | Coatings                                                                                                                                                                                                                                        | BRAIC MARIANA             |
| 14.                          | International Journal on Advances in Systems and Measurements                                                                                                                                                                                   | Chilibon Irinela          |
| 15.                          | Frontiers in Plant Science- Research Topic Trends and Challenges in Plant Biomonitoring, Bioremediation and Biomining                                                                                                                           | Cadar Oana-Alina          |
| 16.                          | Frontiers in Plant Science- Research Topic Trends and Challenges in Plant Biomonitoring, Bioremediation and Biomining                                                                                                                           | Levei Erika-Andrea        |
| 17.                          | Frontiers in Plant Science- Research Topic Trends and Challenges in Plant Biomonitoring, Bioremediation and Biomining                                                                                                                           | Senila Marin              |
| 18.                          | MDPI Materials -Special Issue Recent Advances in the Environmental Remediation Using Zeolites and Other Adsorbent Materials                                                                                                                     | Senila Marin              |
| 19.                          | MDPI Separations, Special Issue: Extraction and Analytical Methods in Food Technology                                                                                                                                                           | Becze Anca                |
| 20.                          | MDPI Separations, Special Issue: Extraction and Analytical Methods in Food Technology                                                                                                                                                           | Simedru Dorina            |
| 21.                          | Frontiers in Chemistry Analytical Chemistry                                                                                                                                                                                                     | Senila Marin              |
| 22.                          | Minerals MDPI                                                                                                                                                                                                                                   | Cortea Ioana Maria        |
| 23.                          | Heritage MDPI                                                                                                                                                                                                                                   | Cortea Ioana Maria        |
| 24.                          | Minerals MDPI                                                                                                                                                                                                                                   | Dinu Monica               |
| 25.                          | Minerals MDPI                                                                                                                                                                                                                                   | Ghervase Luminita         |
| 26.                          | Coatings                                                                                                                                                                                                                                        | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 27.                          | Journal of Coating Science and Technology                                                                                                                                                                                                       | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 28.                          | AMT/GMD inter-journal SI)";<br><a href="https://amt.copernicus.org/articles/special_issue1209.html">https://amt.copernicus.org/articles/special_issue1209.html</a>                                                                              | Nemuc Anca Viorica        |

| Nr.                          | Organizator                                                                       | Persoana din INOE          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 29.                          | Topical Advisory Panel Member, Atmosphere, MDPI                                   | Vasilescu Jeni Georgeta    |
| <b>Echipa Editoriala BDI</b> |                                                                                   |                            |
| 1.                           | Universal Journal of Environmental Research and Technology                        | Carstea Elfrida Mihaela    |
| 2.                           | Hidraulica Magazine (ISSN-L 1453-7303)                                            | Matache Gabriela           |
| 3.                           | Hidraulica Magazine (ISSN-L 1453-7303)                                            | Drumea Petrin              |
| 4.                           | Hidraulica Magazine (ISSN-L 1453-7303)                                            | Popescu Ana-Maria Carla    |
| 5.                           | Hidraulica Magazine (ISSN-L 1453-7303)                                            | Dumitrescu Ionas Catalin   |
| 6.                           | Hidraulica Magazine (ISSN-L 1453-7303)                                            | Radoi Radu-Iulian          |
| 7.                           | Proc. of 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023 | Matache Gabriela           |
| 8.                           | Proc. of 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023 | Popescu Ana-Maria Carla    |
| 9.                           | Implement Art                                                                     | Cortea Ioana Maria         |
| 10.                          | Implement Art                                                                     | Luminita Ghervase          |
| 11.                          | Cercetari Arheologice                                                             | Angheluță Marian Laurențiu |
| <b>Referenti ISI</b>         |                                                                                   |                            |
| 1.                           | Water                                                                             | Andrei Simona Cornelia     |
| 2.                           | Remote Sensing                                                                    | Vasilescu Jeni Georgeta    |
| 3.                           | Atmosphere                                                                        | Vasilescu Jeni Georgeta    |
| 4.                           | International Journal of Environmental Science and Technology                     | Neag Emilia-Iuliana        |
| 5.                           | MDPI - Nanomaterials                                                              | Cadar Oana-Alina           |
| 6.                           | Microchemical Journal                                                             | Rădvan Roxana              |
| 7.                           | Journal of Optoelectronics and Advanced Materials                                 | Ghervase Luminita          |
| 8.                           | Journal of Optoelectronics and Advanced Materials                                 | Dinu Monica                |
| 9.                           | Textile Research Journal                                                          | Dinu Monica                |
| 10.                          | European Food Research and Technology                                             | Iordache Stefan-Marian     |
| 11.                          | Materials Today Communications                                                    | Iordache Stefan-Marian     |
| 12.                          | Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology                              | Iordache Stefan-Marian     |
| 13.                          | Applied Surface Science                                                           | Iordache Stefan-Marian     |
| 14.                          | Experimental Techniques (EXTE)                                                    | Chilibon Irinela           |
| 15.                          | International Journal On Advances in Systems and Measurements                     | Chilibon Irinela           |
| 16.                          | Materials Chemistry and Physics                                                   | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA  |
| 17.                          | Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications                     | Calin Mihaela Antonina     |
| 18.                          | Recent Patents on Medical Imaging                                                 | Calin Mihaela Antonina     |
| 19.                          | Journal of Biomedical Optics                                                      | Calin Mihaela Antonina     |
| 20.                          | Lasers in Medical Science                                                         | Calin Mihaela Antonina     |
| 21.                          | Biomedical Optics Express                                                         | Calin Mihaela Antonina     |
| 22.                          | Infrared Physics & Technology                                                     | Calin Mihaela Antonina     |
| 23.                          | Photonics                                                                         | Calin Mihaela Antonina     |
| 24.                          | Urban Climate                                                                     | Zoran Maria                |
| 25.                          | Advances in Water Resources                                                       | Carstea Elfrida Mihaela    |
| 26.                          | Materials (MDPI)                                                                  | Cortea Ioana Maria         |
| 27.                          | Heritage (MDPI)                                                                   | Cortea Ioana Maria         |
| 28.                          | PLOS ONE                                                                          | Carstea Elfrida Mihaela    |

| Nr. | Organizator                                                          | Persoana din INOE                |
|-----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 29. | Water SA                                                             | Carstea Elfrida Mihaela          |
| 30. | Journal of Alloys and Compounds                                      | Cadar Oana-Alina                 |
| 31. | MDPI Materials                                                       | Cadar Oana-Alina                 |
| 32. | MDPI Microorganisms                                                  | Senila Marin                     |
| 33. | Remote Sensing (MDPI)                                                | Talianu Camelia                  |
| 34. | International Journal of Pavement Research and Technology (Springer) | Talianu Camelia                  |
| 35. | Atmosphere_MDPI                                                      | Andrei Simona Cornelia           |
| 36. | Climate_MDPI                                                         | Andrei Simona Cornelia           |
| 37. | Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications        | Dinu Monica                      |
| 38. | Journal of Raman Spectroscopy                                        | Grigorescu Cristiana Eugenia Ana |
| 39. | International Journal On Advances in Systems and Measurements        | Chilibon Irinela                 |
| 40. | Materials Chemistry and Physics                                      | BRAIC MARIANA                    |
| 41. | MDPI Molecules                                                       | Cadar Oana-Alina                 |
| 42. | Energies                                                             | Dumitrescu Ionas Catalin         |
| 43. | Biomass Conversion and Biorefinery                                   | Senila Lacrimioara-Ramona        |
| 44. | MDPI Energies                                                        | Senila Lacrimioara-Ramona        |
| 45. | Analytical Chemistry Letters                                         | Senila Marin                     |
| 46. | MDPI International Journal of Molecular Sciences                     | Senila Marin                     |
| 47. | Science of the Total Environment                                     | Levei Erika-Andrea               |
| 48. | Minerals (MDPI)                                                      | Corteza Ioana Maria              |
| 49. | Applied Sciences (MDPI)                                              | Corteza Ioana Maria              |
| 50. | Surface & Coatings Technology                                        | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA        |
| 51. | Nanomaterials                                                        | BRAIC VIOREL                     |
| 52. | Materials                                                            | DINU MIHAELA                     |
| 53. | MDPI Foods                                                           | Senila Lacrimioara-Ramona        |
| 54. | Materials Chemistry and Physics                                      | Cadar Oana-Alina                 |
| 55. | Heliyon                                                              | Cadar Oana-Alina                 |
| 56. | Chemosphere                                                          | Cadar Oana-Alina                 |
| 57. | Ecotoxicology and Environmental Safety                               | Levei Erika-Andrea               |
| 58. | Journal of Hazardous Materials                                       | Levei Erika-Andrea               |
| 59. | MDPI Toxics                                                          | Levei Erika-Andrea               |
| 60. | MDPI Nanomaterials                                                   | Senila Marin                     |
| 61. | MDPI Water                                                           | Senila Marin                     |
| 62. | Studia Chemia                                                        | Senila Marin                     |
| 63. | Spectroscopy Letters                                                 | Senila Marin                     |
| 64. | Antioxidants                                                         | Senila Marin                     |
| 65. | Pharmaceutics                                                        | Cadar Oana-Alina                 |
| 66. | Applied Science_MDPI                                                 | Andrei Simona Cornelia           |
| 67. | Journal of Cultural Heritage (Elsevier)                              | Corteza Ioana Maria              |
| 68. | Molecules (MDPI)                                                     | Corteza Ioana Maria              |
| 69. | Crystals (MDPI)                                                      | Corteza Ioana Maria              |
| 70. | Toxics, MDPI                                                         | Vasilescu Jeni Georgeta          |
| 71. | Ceramics International                                               | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA        |

| Nr.  | Organizator                                                      | Persoana din INOE         |
|------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 72.  | Vacuum                                                           | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 73.  | Applied Optics                                                   | PANA IULIAN               |
| 74.  | Optics Express                                                   | PANA IULIAN               |
| 75.  | Surface & Coatings Technology                                    | PANA IULIAN               |
| 76.  | Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials       | PANA IULIAN               |
| 77.  | Nanomaterials                                                    | Vasiliu Ileana Cristina   |
| 78.  | Journal of Sol-Gel Science and Technology                        | Chilibon Irinela          |
| 79.  | International Journal On Advances in Systems and Measurements    | Chilibon Irinela          |
| 80.  | Experimental Techniques (EXTE)                                   | Chilibon Irinela          |
| 81.  | IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement             | Chilibon Irinela          |
| 82.  | Microorganisms                                                   | Neag Emilia-Iuliana       |
| 83.  | MDPI Minerals                                                    | Neag Emilia-Iuliana       |
| 84.  | MDPI Molecules                                                   | Levei Erika-Andrea        |
| 85.  | MDPI Sustainability                                              | Levei Erika-Andrea        |
| 86.  | Physica Scripta                                                  | Cadar Oana-Alina          |
| 87.  | Materials Science in Semiconductor Processing                    | Cadar Oana-Alina          |
| 88.  | Materials Science & Engineering B                                | Cadar Oana-Alina          |
| 89.  | Results in Physics                                               | Cadar Oana-Alina          |
| 90.  | Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects | Cadar Oana-Alina          |
| 91.  | Crystals                                                         | Cadar Oana-Alina          |
| 92.  | Journal of Molecular Structure                                   | Cadar Oana-Alina          |
| 93.  | International Journal of Environmental Analytical Chemistry      | Cadar Oana-Alina          |
| 94.  | Journal of Cleaner Production                                    | Cadar Oana-Alina          |
| 95.  | Journal of Materials Research and Technology                     | Cadar Oana-Alina          |
| 96.  | Journal of Dispersion Science and Technology                     | Cadar Oana-Alina          |
| 97.  | Physical Chemistry Chemical Physics                              | Cadar Oana-Alina          |
| 98.  | Biomedicines                                                     | Cadar Oana-Alina          |
| 99.  | Materials Letters                                                | Cadar Oana-Alina          |
| 100. | IEEE Transactions on Magnetics                                   | Cadar Oana-Alina          |
| 101. | Journal of Superconductivity and Novel Magnetism                 | Cadar Oana-Alina          |
| 102. | Ceramics International                                           | Cadar Oana-Alina          |
| 103. | Sustainability MDPI                                              | Cortea Ioana Maria        |
| 104. | Sensors MDPI                                                     | Cortea Ioana Maria        |
| 105. | Biomedical Materials                                             | Cadar Oana-Alina          |
| 106. | Frontiers in Ecology and Evolution                               | Cadar Oana-Alina          |
| 107. | Algal Research                                                   | Cadar Oana-Alina          |
| 108. | Nano Express                                                     | Cadar Oana-Alina          |
| 109. | International Journal of Biological Macromolecules               | Cadar Oana-Alina          |
| 110. | Next Nanotechnology                                              | Cadar Oana-Alina          |
| 111. | Journal of Materials Science                                     | Cadar Oana-Alina          |
| 112. | Journal of the American Ceramic Society                          | Cadar Oana-Alina          |
| 113. | Journal of Physics: Condensed Matter                             | Cadar Oana-Alina          |
| 114. | Journal of Solid State Chemistry                                 | Cadar Oana-Alina          |

| Nr.  | Organizator                                   | Persoana din INOE         |
|------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| 115. | Metals                                        | Resz Maria-Alexandra      |
| 116. | Journal of Food and Safety                    | Resz Maria-Alexandra      |
| 117. | Land                                          | Resz Maria-Alexandra      |
| 118. | Desalination and Water Treatment              | Resz Maria-Alexandra      |
| 119. | Applied Science                               | Resz Maria-Alexandra      |
| 120. | Minerals                                      | Resz Maria-Alexandra      |
| 121. | Chinese Journal of Analytical Chemistry       | Resz Maria-Alexandra      |
| 122. | Sustainability                                | Resz Maria-Alexandra      |
| 123. | Materials                                     | Scurtu Alexandra-Daniela  |
| 124. | MDPI, Agronomy                                | Levei Levente             |
| 125. | MDPI, Energies                                | Levei Levente             |
| 126. | MDPI, Toxics                                  | Levei Levente             |
| 127. | Foods                                         | Becze Anca                |
| 128. | Journal of Hazardous Materials                | Torok Anamaria-Iulia      |
| 129. | MDPI, Forest                                  | Levei Erika-Andrea        |
| 130. | Urban Water Journal                           | Levei Erika-Andrea        |
| 131. | Inorganic Chemistry Communications            | Levei Erika-Andrea        |
| 132. | Journal of Hazardous Materials                | Senila Marin              |
| 133. | Journal of Environmental Chemical Engineering | Senila Marin              |
| 134. | Ceramics International                        | Senila Marin              |
| 135. | Environmental Pollution                       | Senila Marin              |
| 136. | Sustainability                                | Senila Marin              |
| 137. | Processes                                     | Senila Marin              |
| 138. | Materials                                     | Senila Marin              |
| 139. | Plants                                        | Senila Marin              |
| 140. | Surfaces                                      | Senila Marin              |
| 141. | Journal of Rare Earth                         | Senila Marin              |
| 142. | Inorganic Chemistry Communications            | Senila Marin              |
| 143. | Chemosphere                                   | Senila Marin              |
| 144. | Microchemical Journal                         | Senila Marin              |
| 145. | Italian Journal of Food Science               | Senila Marin              |
| 146. | Materials Chemistry and Physics               | Senila Marin              |
| 147. | Environmental Technology & Innovation         | Senila Marin              |
| 148. | Cellulose Chemistry and Technology            | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 149. | Analytical Letters                            | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 150. | Environments                                  | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 151. | Agronomy                                      | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 152. | Plants                                        | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 153. | Polymers                                      | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 154. | Processes                                     | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 155. | Renewable Energy                              | Senila Lacrimioara-Ramona |
| 156. | Marine Drugs                                  | Senila Marin              |
| 157. | Journal of Food Composition and Analysis      | Senila Marin              |

| Nr.  | Organizator                                                             | Persoana din INOE          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 158. | Colorants MDPI                                                          | Ghervase Luminita          |
| 159. | Inorganics                                                              | Vasiliu Ileana Cristina    |
| 160. | Journal of Non-Crystalline Solids                                       | Vasiliu Ileana Cristina    |
| 161. | Journal of the Mechanical Behavior of Materials                         | Vasiliu Ileana Cristina    |
| 162. | Molecules                                                               | Vasiliu Ileana Cristina    |
| 163. | Silicon                                                                 | Vasiliu Ileana Cristina    |
| 164. | Spectrochimica Acta B                                                   | Dinu Monica                |
| 165. | Case Studies in Construction Materials, Elsevier                        | Ghervase Luminita          |
| 166. | Technologies MDPI                                                       | Ghervase Luminita          |
| 167. | Molecules MDPI                                                          | Ghervase Luminita          |
| 168. | Heritage MDPI                                                           | Angheluță Marian Laurențiu |
| 169. | Processes MDPI                                                          | Ratoiu Lucian Cristian     |
| 170. | Heritage Science Elsevier                                               | Ghervase Luminita          |
| 171. | Gels MDPI                                                               | Ghervase Luminita          |
| 172. | Frontiers in materials                                                  | Ghervase Luminita          |
| 173. | Diagnostics MDPI                                                        | Ghervase Luminita          |
| 174. | Analytica Chimica Acta, Elsevier                                        | Ghervase Luminita          |
| 175. | Sensors MDPI                                                            | Angheluță Marian Laurențiu |
| 176. | Environmental Pollution-ENVPOL                                          | Zoran Maria                |
| 177. | Science of the total Environment- STOTEN                                | Zoran Maria                |
| 178. | Critical Reviews in Environmental Sciences and Technology-CREST         | Zoran Maria                |
| 179. | Environmental Research- ENVRES                                          | Zoran Maria                |
| 180. | International Journal of Environmental Health Research CIJE             | Zoran Maria                |
| 181. | SNAPP –Springer Nature – (Environment Systems and Decisions)            | Zoran Maria                |
| 182. | Hindawi- Indoor Air Journal                                             | Zoran Maria                |
| 183. | HELION                                                                  | Zoran Maria                |
| 184. | Sensors MDPI                                                            | Zoran Maria                |
| 185. | Geography- RGPY                                                         | Zoran Maria                |
| 186. | Results in Geophysical Sciences- RINGPS                                 | Zoran Maria                |
| 187. | Geohazard Mechanics-GHM                                                 | Zoran Maria                |
| 188. | Journal Atmosphere- (ISSN 2073-4433)                                    | Zoran Maria                |
| 189. | Biomedical and Environmental Sciences -BES                              | Zoran Maria                |
| 190. | International Journal of Remote Sensing and Remote Sensing Letters-TRES | Zoran Maria                |
| 191. | International Journal Of Environmental Science And Technology- JEST     | Zoran Maria                |
| 192. | Physics and Chemistry of the Earth-PCE                                  | Zoran Maria                |
| 193. | Remote Sensing mdpi -remotesensing                                      | Zoran Maria                |
| 194. | Geomatics, Natural Hazards and Risk- TGNH                               | Zoran Maria                |
| 195. | URBAN CLIMATE -UCLIM                                                    | Zoran Maria                |
| 196. | Environmental Science and Pollution Research -ESPR                      | Zoran Maria                |
| 197. | Forest Science and Technology- TFST                                     | Zoran Maria                |
| 198. | Ecological Informatics- ECOINF                                          | Zoran Maria                |
| 199. | The Innovation Geoscience - XINNgeoscience                              | Zoran Maria                |

| Nr.                  | Organizator                                                                       | Persoana din INOE         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 200.                 | Journal of Planning Education and Research- JPER                                  | Zoran Maria               |
| 201.                 | Journal of crop Improvement -WCIM                                                 | Zoran Maria               |
| 202.                 | Remote Sensing of Environment-RSE                                                 | Zoran Maria               |
| 203.                 | Advances in Space Research -AISR                                                  | Zoran Maria               |
| 204.                 | Journal of Environmental Engineering and Landscape Management-JEELM               | Zoran Maria               |
| 205.                 | Coatings                                                                          | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 206.                 | ACS Omega                                                                         | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 207.                 | Corrosion Science                                                                 | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 208.                 | Surface Review and Letters                                                        | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 209.                 | Materials                                                                         | PANA IULIAN               |
| 210.                 | Sensors                                                                           | PANA IULIAN               |
| 211.                 | Materials Today Chemistry                                                         | BRAIC MARIANA             |
| 212.                 | Nuclear Materials Energy                                                          | BRAIC MARIANA             |
| 213.                 | Vietnam Journal of Chemistry                                                      | BRAIC MARIANA             |
| 214.                 | Journal of Materials Research and Technology                                      | DINU MIHAELA              |
| 215.                 | Surface and Interfaces                                                            | DINU MIHAELA              |
| 216.                 | Materials                                                                         | BRAIC VIOREL              |
| 217.                 | Metals                                                                            | BRAIC VIOREL              |
| 218.                 | Surface Coatings and Technology                                                   | BRAIC VIOREL              |
| 219.                 | Coatings                                                                          | ZOITA NICOLAE CATALIN     |
| 220.                 | Materials                                                                         | ZOITA NICOLAE CATALIN     |
| 221.                 | Thin Solid Films                                                                  | ZOITA NICOLAE CATALIN     |
| 222.                 | MPDI Remote Sensing                                                               | Adam Mariana              |
| 223.                 | Copernicus - AMT                                                                  | Adam Mariana              |
| 224.                 | ACP Atmospheric Chemistry and Physics                                             | Nemuc Anca Viorica        |
| 225.                 | Heliyon Environment                                                               | Vasilescu Jeni Georgeta   |
| 226.                 | Environmental Pollution                                                           | Cadar Oana-Alina          |
| 227.                 | Cogent Food & Agriculture                                                         | Cadar Oana-Alina          |
| 228.                 | Ecotoxicology and Environmental Safety                                            | Cadar Oana-Alina          |
| <b>Referenti BDI</b> |                                                                                   |                           |
| 1.                   | Air, Soil and Water Research                                                      | Ghervase Luminita         |
| 2.                   | IARIA JOURNALS                                                                    | Chilibon Irinela          |
| 3.                   | Instruments                                                                       | Carstea Elfrida Mihaela   |
| 4.                   | Heliyon                                                                           | Carstea Elfrida Mihaela   |
| 5.                   | Colorants (MDPI)                                                                  | Cortea Ioana Maria        |
| 6.                   | Analytica (MDPI)                                                                  | Ghervase Luminita         |
| 7.                   | International Journal of Environmental Research and Public Health                 | Levei Erika-Andrea        |
| 8.                   | International Journal of Environmental Research and Public Health                 | Cadar Oana-Alina          |
| 9.                   | Proc. of 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023 | Drumea Petrin             |
| 10.                  | Proc. of 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023 | Popescu Teodor Costinel   |

| Nr. | Organizator                                                                                                                                                                                             | Persoana din INOE          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 11. | Proc. of 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023                                                                                                                       | Blejan Marian              |
| 12. | Asian Journal of Environment Ecology                                                                                                                                                                    | Resz Maria-Alexandra       |
| 13. | Journal of Trace Elements and Minerals                                                                                                                                                                  | Senila Marin               |
| 14. | Food Chemistry Advances                                                                                                                                                                                 | Senila Marin               |
| 15. | MDPI International Journal of Environmental Research and Public Health                                                                                                                                  | Levei Levente              |
| 16. | Soil & Environmental Health                                                                                                                                                                             | Cadar Oana-Alina           |
| 17. | Journal of Trace Elements and Minerals                                                                                                                                                                  | Cadar Oana-Alina           |
| 18. | Indian Journal of Science and Technology                                                                                                                                                                | Senila Lacrimioara-Ramona  |
| 19. | Journal of Imaging MDPI                                                                                                                                                                                 | Angheluță Marian Laurențiu |
| 20. | Cogent Arts & Humanities, Taylor & Francis                                                                                                                                                              | Ghervase Luminita          |
| 21. | Lecture Notes in Mechanical Engineering. Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control 2023. NSHP: International Scientific-Technical Conference on Hydraulic and Pneumatic Drives and Control | Dumitrescu Ionas Catalin   |

In anul 2023 un numar de **5 cercetatori** au facut parte din **7 grupuri de experti si actiuni COST**, si **21 cercetatori** au activat ca membri in comitete de organizare a **22 de evenimente stiintifice**.

| Nr.                                                                 | Organizator                                                                                                                                       | Persoana din INOE       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Participari in grupuri de experti si actiuni COST</b>            |                                                                                                                                                   |                         |
| 1.                                                                  | ACTRIS RI Committee                                                                                                                               | Nicolae Doina Nicoleta  |
| 2.                                                                  | Cost Action 18226 New approaches in detection of pathogens and aeroallergens                                                                      | Vasilescu Jeni Georgeta |
| 3.                                                                  | COST ACTION PROBE CA18235                                                                                                                         | Nemuc Anca Viorica      |
| 4.                                                                  | Cost Action Harmonia CA21119                                                                                                                      | Nemuc Anca Viorica      |
| 5.                                                                  | Cost Action CA21119 HARMONIA                                                                                                                      | Belegante Livio         |
| 6.                                                                  | ACTRIS Forum- WG Aerosol Mass Spectrometers,, WG Bioaerosol, WG Aerosol surface area                                                              | Vasilescu Jeni Georgeta |
| 7.                                                                  | ACTRIS Forum: WG7 Combination of different observational components (synergies); WG2 Aerosol surface area; WG17 Microplastics, tracers.           | Talianu Camelia         |
| <b>Membri in comitete de organizare a evenimentelor stiintifice</b> |                                                                                                                                                   |                         |
| 1.                                                                  | Departamentul de Arhitectura si Inginerie Civila, Divizia de Tehnologia Mediului Acvatic, CHALMERS Universitatea de Tehnologie Gothenburg, Suedia | Carstea Elfrida Mihaela |
| 2.                                                                  | CONScience (Conferința de conservare-restaurare Doina Darvaș)                                                                                     | Rădvan Roxana           |
| 3.                                                                  | LACONA conference (Lasers in the Conservation of Artworks)                                                                                        | Rădvan Roxana           |
| 4.                                                                  | DeSE conference (Developments in eSystems Engineering)                                                                                            | Rădvan Roxana           |
| 5.                                                                  | Centrul de Cercetare, Documentare si Promovare "Constantin Brancusi"                                                                              | Rădvan Roxana           |
| 6.                                                                  | INCDO INOE 2000 ICIA Cluj-Napoca, AGRIFA                                                                                                          | Roman Cecilia-Maria     |
| 7.                                                                  | INCDO INOE 2000 ICIA Cluj-Napoca, AGRIFA                                                                                                          | Becze Anca              |
| 8.                                                                  | INCDO INOE 2000 ICIA Cluj-Napoca, AGRIFA                                                                                                          | Kovacs Eniko-Maria      |
| 9.                                                                  | INCDO INOE 2000 ICIA Cluj-Napoca, AGRIFA                                                                                                          | Tanaselia Leon-Claudiu  |
| 10.                                                                 | Academia Fortelor Aeriene "Henri Coanda" Brasov (Scientific Research and Education in the Air Force 2023)                                         | Andrei Simona Cornelia  |

| Nr. | Organizator                                                                                                                                                                                           | Persoana din INOE         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 11. | Comisia de doctorat in calitate de referent pentru teza de doctorat elaborata de doctorand Levei Levente                                                                                              | Roman Cecilia-Maria       |
| 12. | The 4th International Online Conference on Nanomaterials Part of the International Online Conference on Nanomaterials series                                                                          | Cadar Oana-Alina          |
| 13. | USAMV Cluj-Napoca, Scoala Doctorala, Comisia de doctorat in calitate de referent pt teza de doctorat "Studii integrate de apreciere a calitatii laptelui prin metode analitice complexe" Fat I. Alina | Roman Cecilia-Maria       |
| 14. | UBB Cluj-Napoca, Comisia de doctorat-referent pentru teza "INVESTIGAREA ȘTIINȚIFICĂ A MATERIALELOR UNOR OPERE DE ARTĂ CARE APARTIN PATRIMONIULUI CULTURAL DIN TRANSILVANIA", doctorand Ilinca Udrea   | Levei Erika-Andrea        |
| 15. | UBB Cluj-Napoca, Membru in comisia de concurs pentru postul nr. 9 din statul de functiuni al Departamentului de Analiza si Ingineria Mediului din cadrul Facultatii de Stiinta si Ingineria Mediului  | Levei Erika-Andrea        |
| 16. | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023                                                                                                                              | Dumitrescu Ionas Catalin  |
| 17. | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023                                                                                                                              | Lepadatu Ioan             |
| 18. | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX 2023                                                                                                                              | Matache Gabriela          |
| 19. | ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium                                                                                                                                                            | Dumitrescu Ionas Catalin  |
| 20. | ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium                                                                                                                                                            | Matache Gabriela          |
| 21. | SENSORDEVICES 2023, The Thirteenth International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, 25-29 Sept. 2023, Porto                                                                   | Chilibon Irinela          |
| 22. | The International Scientific and Technical Conference NSHP 2023 Hydraulic and Pneumatic Drives and Controls                                                                                           | Dumitrescu Ionas Catalin  |
| 23. | International Scientific al coneferintei PCM 2023, China, online                                                                                                                                      | VLADESCU (DRAGOMIR) ALINA |
| 24. | Universitatea Babes-Bolyai                                                                                                                                                                            | Adam Mariana              |
| 25. | Organizator workshop in cadrul DIASPORA 2023 Timisoara                                                                                                                                                | Nemuc Anca Viorica        |
| 26. | ELC 2023                                                                                                                                                                                              | Nemuc Anca Viorica        |
| 27. | ELC 2023                                                                                                                                                                                              | Vasilescu Jeni Georgeta   |
| 28. | ELC 2023                                                                                                                                                                                              | Talianu Camelia           |

Astfel, se constata o crestere a numarului de cercetatori implicati in diverse comisii si grupuri de experti, cu o oarecare redistribuire a participarii pe diferite tipuri de activitati. In cazul numarului de reviste la care cercetatorii din INOE au fost referenti, se constata o concentrare a eforturilor catre revistele cu factor de impact important.

**f. personalități științifice ce au vizitat INCD; lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate**

In anul 2023 au avut loc **3 intalniri in consortii nationale** si **26 intalniri in consortii internationale** (cele mai multe in mediul virtual).

| Nr. | Nivel    | Eveniment                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | National | Acord de colaborare stiintifica intre Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE 2000 si Institutul de Fizica a Starii Solide, Universitatea din Letonia, Riga, Romania, Magurele, 25/06/2020 - 25/06/2023 |

| Nr. | Nivel         | Eveniment                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.  | National      | Intalnire de lucru la Universitatea Tehnica a Moldovei din Chisinau, Facultatea de Inginerie Mecanica, Industriala si Transporturi, Moldova, Chisinau, 12/07/2023 - 12/07/2023  |
| 3.  | National      | Intalnire de lucru la KOMAG Institute of Mining Technology din Gliwice, Polonia, Gliwice, 13/10/2023 - 13/10/2023                                                               |
| 4.  | International | TG Sustainability –Subroup Sustainable Green Innovation virtual meeting, Global, Online, 15/01/2023 - 15/01/2023                                                                |
| 5.  | International | Match2Achieve (1), Global, Online, 10/02/2023 - 10/02/2023                                                                                                                      |
| 6.  | International | Match2Achieve Session 1 (2), Global, Online, 16/02/2023 - 16/02/2023                                                                                                            |
| 7.  | International | Match2Achieve Session 2 (3), Global, Online, 22/02/2023 - 22/02/2023                                                                                                            |
| 8.  | International | Match2Achieve (4), Global, Online, 09/03/2023 - 09/03/2023                                                                                                                      |
| 9.  | International | Match2Achieve (5), Global, Online, 15/03/2023 - 15/03/2023                                                                                                                      |
| 10. | International | Match2Achieve (6), Global, Online, 23/03/2023 - 23/03/2023                                                                                                                      |
| 11. | International | TG Sustainability - Subgroup Social Sustainability Meeting on knowledge management, Global, Online, 24/05/2023 - 24/05/2023                                                     |
| 12. | International | TG Skills - Skills Expert Group meeting (1), Global, Online, 05/07/2023 - 05/07/2023                                                                                            |
| 13. | International | TG Skills - Skills Expert Group meeting (2), Global, Online, 31/08/2023 - 31/08/2023                                                                                            |
| 14. | International | Match2Achieve: Sustainable packaging, Global, Online, 20/09/2023 - 20/09/2023                                                                                                   |
| 15. | International | TG Sustainability –Subroup Sustainable Green Innovation, Global, Online, 27/09/2023 - 27/09/2023                                                                                |
| 16. | International | 6th Physical Agri-Food SG Meeting in Vienna, Austria, Viena, 04/10/2023 - 07/10/2023                                                                                            |
| 17. | International | TG Sustainability meeting, Global, Online, 08/11/2023 - 08/11/2023                                                                                                              |
| 18. | International | TG Skills - Skills Alignment meeting, Global, Online, 28/11/2023 - 28/11/2023                                                                                                   |
| 19. | International | TG Sustainability - Subgroup Social Sustainability Meeting, Global, Online, 05/12/2023 - 05/12/2023                                                                             |
| 20. | International | Annual Conference – Enterprise Europe Network Bilbao, Spania, Bilbao, 14/10/2023 - 17/10/2023                                                                                   |
| 21. | International | The 3rd United Nations Open Science Conference, “Accelerating the Sustainable Development Goals, Democratizing the Record of Science”, Romania, online, 08/02/2023 - 10/02/2023 |
| 22. | International | E-RIHS IP Communication Officers 1st Meeting, Romania, online, 12/01/2023 - 12/01/2023                                                                                          |
| 23. | International | E-RIHS IP WP5 – Task 5.1.3 working meeting, Romania, online, 09/02/2023 - 09/02/2023                                                                                            |
| 24. | International | IPERION HS 4th interim meeting, Slovenia, Ljubljana, 24/10/2023 - 26/10/2023                                                                                                    |
| 25. | International | E-RIHS IP WP5 – working meeting decembrie, Romania, online, 14/12/2023 - 14/12/2023                                                                                             |
| 26. | International | Intalnire EPROFILE, Norvegia, Oslo, 14/11/2023 - 16/11/2023                                                                                                                     |
| 27. | International | Bootcamp - Magurele Science Park, Romania, Magurele, 01/06/2023 - 03/06/2023                                                                                                    |
| 28. | International | Eveniment final - proiect centru suport PREPARE, Romania, Magurele, 06/10/2023 - 06/10/2023                                                                                     |
| 29. | International | RI URBANS Workshop, Olanda, Delft, 18/10/2023 - 20/10/2023                                                                                                                      |

#### g. Evenimente organizate de institut

In cursul anului 2023, institutul a organizat **4 conferinte internationale, 5 scoli, 13 workshop-uri si mese rotunde**, si a participat la **13 evenimente de tip brokeraj**.

## CONFERINTE

1. "AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE CHALLENGES" AGRIFA , Romania, Online, 20/10/2023 - 20/10/2023
2. Info Day ACTRIS ERIC , Romania, Cluj-Napoca, 12/09/2023 - 12/09/2023
3. ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium, Romania, Bucuresti, 05/10/2023 - 06/10/2023
4. 27th International Conference on Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 08/11/2023 - 10/11/2023

## SCOLI

1. Stagiul de practica in cadrul programelor de studii universitare, Magurele, Romania, N/A,
2. Saptamana altfel, Romania, Magurele, 17/03/2023 - 17/03/2023
3. Școala de vară de știință și tehnologie de la Măgurele, Tema Rezonanța Trecutului: Monitorizarea prin investigații non-invazive, Romania, Magurele, 19/08/2023 - 03/09/2023
4. Curs-Propuneri de monitorizare a apelor subterane in secolul XXI , Romania, Online, 01/03/2023 - 30/05/2023
5. Scoala Altfel, Romania, Magurele, 08/11/2023 - 08/11/2023

## WORKSHOP-URI și MESE ROTUNDE

1. Masa rotunda pe tema proiectului "Cercetari privind utilizarea senzorilor si a sistemelor de control automat in procesele care influenteaza generarea energiei termice pe baza principiului TLUD", in cadrul POLIBioFEST 2023, Romania, Bucuresti, 12/05/2023 - 12/05/2023
2. Prezentarea proiectului Tinta 6 si principalele rezultate urmarite, Prezentatori: Resz Alexandra (Titlul prezentarii: programul NUCLEU) Emilia Neag (Titlul prezentarii: Tehnologie de extractie lipide din microalge) Kovacs Eniko (Titlul prezentarii: Evaluarea ciclului de viata (LCA)- generalitati), Romania, Cluj-Napoca, 05/05/2023 - 05/05/2023
3. Webinar CARS (No. 20), Romania, Online, 07/02/2023 - 07/02/2023
4. Webinar CARS (No.21), Romania, Online, 14/02/2023 - 14/02/2023
5. Webinar CARS (No.22), Romania, Online, 21/03/2023 - 21/03/2023
6. Webinar CARS (No.23), Romania, Online, 09/05/2023 - 09/05/2023
7. Efficient high-pressure pumping units with minibooster type intensifiers / Unitati de pompare eficienta la inalta presiune cu amplificatoare tip minibooster (Workshop in cadrul conferintei HERVEX 2023), Romania, Baile Govora, 10/11/2023 - 10/11/2023
8. Prezentare rezultate faze 5 si 10. Prezentare rezultate obtinute in cadrul proiectului Tinta 6, Faza 5 si 10. Discutii privind stabilirea plan de lucru pentru faza urmatoare (faza nr 14), respectiv stabilirea tintelor, echipa si termenelor., Romania, Cluj-Napoca, 19/09/2023 - 19/09/2023
9. Imbunatatirea colaborarii intre cercetare si industrie in regiunea Nord-Vest, Romania, Cluj-Napoca, 10/11/2023 - 10/11/2023
10. Final Workshop of the Project Monitoring and risk assessment for groundwater sources in rural communities of Romania (GROUNDWATERISK); From the beginnings to conclusions of the karstic springs study, Romania, Deva, 09/03/2023 - 10/03/2023
11. Workshop ACTRIS Aerosol Remote Sensing, Grecia, Heraklion, 26/10/2023 - 26/10/2023
12. Air-water heat pump with solar energy input and waste heat recovery / Pompa de caldura aer-apa cu aport de energie solara si recuperare de caldura reziduala (SMIS 156488) (Workshop in cadrul conferintei HERVEX 2023), Romania, Baile Govora, 10/11/2023 - 10/11/2023
13. Horizon Europe Cluster 6 Information Days, Belgia, Brussels, 27/10/2023 - 28/10/2023

## BROKERAJE

1. Health Tech Hub Styria Pitch & Partner 2023 (HTH 2023) , Austria, Online, 26/01/2023 - 26/01/2023
2. Horizon Europe Cluster 6 Online Brokerage Event, Turcia, Online, 02/03/2023 - 03/03/2023
3. Horizon Europe Cluster 1 Online Brokerage Event, Turcia, Online, 16/03/2023 - 17/03/2023
4. HealthTech Summit 2023 | Hybrid edition, Belgia, Online, 22/03/2023 - 24/03/2023
5. digitalHealthCapital @DMEA2023, Germania, Online, 18/04/2023 - 28/04/2023
6. BIONNALE 2023, Germania, Online, 16/05/2023 - 17/05/2023

7. GreenTech 2023, Ungaria, Online, 22/05/2023 - 26/05/2023
8. Life Science Zurich Impact Conference, Elvetia, Online, 23/05/2023 - 23/05/2023
9. Innovat&Match Brokerage Event 2023, Italia, Online, 08/06/2023 - 09/06/2023
10. Circular Economy B2B@FORWARD GREEN Expo in Thessaloniki, Grecia, Thessaloniki, 08/06/2023 - 09/06/2023
11. Paris Air Show Innovations Matchmaking 2023, Franta, Online, 19/06/2023 - 23/06/2023
12. Matchmaking at MPS World Summit, Germania, Online, 27/06/2023 - 29/06/2023
13. Horizon Europe Brokerage Event for Cluster 6 - Calls 2024, Belgia, Brussels, 26/09/2023 - 26/09/2023

O situatie comparativa cu anul 2022 a activitatii de colaborare prin parteneriate este prezentata mai jos:

| Indicator                                                                                                                                              | 2022 | 2023 | 2023/2022 [%] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------|
| Numar de Unitati de C-D cu care INOE a colaborat                                                                                                       | 192  | 173  | 90%           |
| Numar de Unitati de operatori economici cu care INOE a colaborat                                                                                       | 86   | 89   | 103%          |
| Numar de baze de date privind infrastructurile de cercetare si servicii ale acestora, parteneriate si potentiali contractori in care INOE este inscris | 14   | 14   | 100%          |
| Numar de retele in care INOE este implicat                                                                                                             | 33   | 33   | 100%          |
| Numar de asociatii profesionale in care INOE este implicat                                                                                             | 3    | 3    | 100%          |
| Numar de participari la comisii de evaluare internationale                                                                                             | 7    | 8    | 114%          |
| Numar de participari la comisii de evaluare nationale                                                                                                  | 6    | 11   | 183%          |
| Numar de personalitati stiintifice care au vizitat institutul                                                                                          | 4    | 3    | 75%           |
| Numar de cercetatori care au facut parte din colectivele de redactie ale unor reviste ISI si BDI                                                       | 23   | 26   | 113%          |
| Numar de cercetatori care au fost referenti la reviste ISI si BDI                                                                                      | 58   | 50   | 86%           |
| Conferinte organizate de institut                                                                                                                      | 4    | 4    | 100%          |
| Scoli organizate de institut                                                                                                                           | 0    | 5    |               |
| Workshop-uri si brokeraje organizate de institut                                                                                                       | 31   | 26   | 84%           |

## 8.2 Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale:

### a. târguri și expoziții;

In anul 2023 institutul a participat la **11 targuri si expozitii**.

#### Targuri / expozitii nationale

1. EUROINVENT 2023 - The 15th Edition of EUROINVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 11/05/2023 - 13/05/2023
2. The 27th International Exhibition of Inventions “INVENTICA 2023”, Romania, Iasi, 21/06/2023 - 23/06/2023
3. AGRARIA 2023 - International Trade Fair for Agriculture, Food Industry and Animal Husbandry , Romania, Jucu, 21/04/2023 - 24/04/2023
4. 4th International Exhibition INVENTCOR 2023, Romania, Deva, 14/09/2023 - 16/09/2023
5. PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, Romania, Cluj-Napoca, 25/10/2023 - 27/10/2023
6. Participare targ Festivalul POLIFEST 2023, Romania, Bucuresti, 20/04/2023 - 22/04/2023
7. INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, Croatia, Zagreb, 26/09/2023 - 29/09/2023
8. SALONUL INTERNAȚIONAL DE INVENȚII SI INOVAȚII „TRAIAN VUIA” TIMIȘOARA, editia a IX a, Romania, Timisoara, 15/06/2023 - 17/06/2023

9. 16th International Invention and Innovation Show INTARG® 2023, Polonia, Katowice, 24/05/2023 - 25/05/2023
10. a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR , Romania, Deva, 14/09/2023 - 16/09/2023
11. 8th annual edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2023, 26/08/2023 - 26/08/2023, Canada, , 26/08/2023 - 26/08/2023

### 8.3 Premii obținute prin proces de selecție, distincții etc;

In cursul anului 2023, institutul a obtinut **121 premii si medalii internationale**, respectiv **24 premii si medalii nationale**

| Nr.                                     | Distincția                                                                                                            | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                | Organizator/eveniment                                                                                            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Premii si medalii internationale</b> |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |
| 1.                                      | Medalie de aur                                                                                                        | Medalie de aur pentru "Theoretical and experimental contributions to optimizing the dynamic parameters of multipurpose motor trucks by using hydrostatic transmissions" , 2023 | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, 11-13 mai 2023, Iasi                    |
| 2.                                      | Medalie de aur                                                                                                        | Medalie de aur pentru "Platform for lifting-lowering persons, driven by a linear hydraulic motor with hydraulic energy recovery system", 2023                                  | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, 11-13 mai 2023, Iasi                    |
| 3.                                      | Medalie de argint                                                                                                     | Medalie de argint pentru "Hybrid solar system with overload protection", 2023                                                                                                  | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, 11-13 mai 2023, Iasi                    |
| 4.                                      | Medalie de argint                                                                                                     | Medalie de argint pentru "Hydraulic cylinder with embedded distribution", 2023                                                                                                 | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, 11-13 mai 2023, Iasi                    |
| 5.                                      | Medalie de argint                                                                                                     | Medalie de argint pentru "Stand for optimization of blades hydrodynamic profile and for functional tests in hydraulic turbine rotors", 2023                                    | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, 11-13 mai 2023, Iasi                    |
| 6.                                      | Medalie de bronz                                                                                                      | Medalie de bronz pentru "Universal stand for volumetric rectilinear and rotary machines endurance", 2023                                                                       | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, 11-13 mai 2023, Iasi                    |
| 7.                                      | Premiu pentru recunoașterea și aprecierea activității științifice și inovative din partea Univ. Mihai I din Timișoara | Premiu Univ. Mihai I din Timișoara - GoT in art", 2023                                                                                                                         | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 8.                                      | Diplomă de excelență din partea INMA                                                                                  | Diplomă excelență INMA - GoT in art, 2023                                                                                                                                      | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation -                                       |

| Nr. | Distincția                                                                                                                                | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                       | Organizator/eveniment                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       | EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași                                                                            |
| 9.  | Medalie de aur                                                                                                                            | Medalie aur EUROINVENT 2023 „GoT in art”, 2023                                                                                                                                                                        | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 10. | Medalie de argint                                                                                                                         | Medalie argint EUROINVENT 2023 - "Metodă complexă de identificare, caracterizare și cartare a materialelor policrome multistrat, de la nivel macroscopic la nivel microscopic", 2023                                  | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 11. | Medalie aur                                                                                                                               | Medalie aur EUROINVENT 2023 - „Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică” , 2023                                  | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 12. | Medalie aur                                                                                                                               | Medalie aur EUROINVENT 2023 - "Procedeu de analiză LIBS in situ a compoziției chimice a obiectelor submersate", 2023                                                                                                  | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 13. | Medalie argint                                                                                                                            | Medalie argint EUROINVENT 2023 - "Procedeu de îndepărtare a consolidanților și a depunerilor organice de pe suprafața picturilor murale folosind culturi de microfungi", 2023                                         | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 14. | medalie bronz                                                                                                                             | Medalie bronz EUROINVENT 2023 - "Procedeu de îndepărtare a consolidanților și a depunerilor organice de pe suprafața picturilor murale folosind esteraze bacteriene imobilizate în gel pe bază de polizaharide", 2023 | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, 11-13 mai 2023, Iași |
| 15. | Medalie de aur                                                                                                                            | Brevet "Thin transparent copper-based multilayer structures with heat reflector properties", A/00543/07.09.2022, 2023                                                                                                 | EUROINVENT -15th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, Romania, 11-14 MAI 2023                  |
| 16. | Medalie de bronz<br>Premiu pentru recunoasterea si aprecierea activitatii stiintifice si inovative din partea Univ. Mihai I din Timisoara | Proiect "Innovative strategies for bioactive/antibacterial advanced prostheses" ERANET-M-ISIDE-1-171/01.07.2020, 2023                                                                                                 | EUROINVENT -15th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, Romania, 11-14 MAI 2023                  |

| Nr. | Distinctia                                                                           | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                         | Organizator/eveniment                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. | Medalie de Argint<br>Premiul special din<br>partea Univ.<br>Politehnica<br>Timisoara | Brevet "Nanostructured thin films based on carbo-nitrides if transition metals with silicon additions resistant to wear", A00605/04.10.2022, 2023                                       | EUROINVENT -15th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, Romania, 11-14 MAI 2023 |
| 18. | Medalie de Aur                                                                       | Brevet "Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy" A100544/07.09.2022, 2023                                                                             | EUROINVENT -15th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, Romania, 11-14 MAI 2023 |
| 19. | Medalie de argint                                                                    | Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy (A100544/07.09.2022), 2023                                                                                    | 16th International Invention and Innovation Show INTARG® 2023 24-25 mai 2023, Poland, Katowice  |
| 20. | Medalie de aur                                                                       | Nanostructured thin films based on carbo-nitrides if transition metals with silicon additions resistant to wear (A00605/04.10.2022), 2023                                               | 16th International Invention and Innovation Show INTARG® 2023 24-25 mai 2023, Poland, Katowice  |
| 21. | Medalie de aur                                                                       | Medalie de aur pentru "Research on the use of sensors and automatic control systems in the processes that influence the generation of thermal energy based on the TLUD principle", 2023 | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, 21-23 iunie 2023, Iasi        |
| 22. | Medalie de aur                                                                       | Medalie de aur pentru "Eco-innovative technologies for biomass waste recovery", 2023                                                                                                    | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, 21-23 iunie 2023, Iasi        |
| 23. | Medalie de aur                                                                       | Medalie de aur pentru "Wind power system" , 2023                                                                                                                                        | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, 21-23 iunie 2023, Iasi        |
| 24. | Medalie de argint                                                                    | Medalie de argint pentru "Stand with tilting water bed for testing hydraulic microturbines", 2023                                                                                       | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, 21-23 iunie 2023, Iasi        |
| 25. | Medalie de bronz                                                                     | METHOD AND DEVICE FOR OPTICAL MODULATION OF LIGHT , 2023                                                                                                                                | 15th European Exhibition of Creativity and Innovation – EUROINVENT 2023                         |
| 26. | Medalie de Aur                                                                       | METHOD AND DEVICE WITH OPTOELECTRONIC SENSOR WITH OPTIC FIBER USING THE MICROBENDING EFFECT FOR DETERMINING THE WEIGHT OF MOVING MOTOR VEHICLES, 2023                                   | 15th European Exhibition of Creativity and Innovation – EUROINVENT 2023                         |

| Nr. | Distinctia                                 | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                    | Organizator/eveniment                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27. | Medalie de Aur                             | OPTICAL MEMORY CELL AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME, 2023                                                                                                    | 15th European Exhibition of Creativity and Innovation – EUROINVENT 2023                                                                      |
| 28. | Medalie de aur                             | Medalie de aur pentru "Developing high-efficiency, small-sized pumping units capable of generating high pressures at low flow rates", 2023                         | 4th International Exhibition INVENTCOR, 14-16 septembrie 2023, Deva                                                                          |
| 29. | Diploma de Excelenta si Medalia de Aur     | Diploma de Excelenta si Medalia de Aur pentru "Sistem de pompare la presiuni inalte echipat cu miniboostere", 2023                                                 | PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, Editia a XXI-a |
| 30. | Diploma de Excelenta si Medalia de Aur     | Diploma de Excelenta si Medalia de Aur pentru "Stand pentru testarea sistemelor de pompare la presiuni inalte echipate cu miniboostere", 2023                      | PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, Editia a XXI-a |
| 31. | Diploma de Excelenta si Medalia de Aur     | Diploma de Excelenta si Medalia de Aur pentru "Trolu hidraulic cu recuperarea energiei potentiale si controlul vitezei fara droselizarea fluidului de lucru", 2023 | PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, Editia a XXI-a |
| 32. | Diploma de Excelenta si Medalia PRO INVENT | Diploma de Excelenta si Medalia PRO INVENT pentru "Minihidrocentrala de flux", 2023                                                                                | PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, Editia a XXI-a |
| 33. | Diploma de Excelenta si Medalia PRO INVENT | Diploma de Excelenta si Medalia PRO INVENT pentru "Sistem solar hibrid cu protectie la suprasarcina", 2023                                                         | PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, Editia a XXI-a |
| 34. | Diploma de Excelenta si Medalia PRO INVENT | Diploma de Excelenta si Medalia PRO INVENT pentru "Cilindru hidraulic cu distributie inglobata", 2023                                                              | PRO INVENT 2023 – Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, Editia a XXI-a |
| 35. | Medalie de Argint                          | Medalie de Argint - "Procedeu de indepartare a consolidantilor si a depunerilor organice de pe suprafata picturilor murale folosind esteraze                       | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii                                                                               |

| Nr. | Distinctia                                                                                                                                  | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                                                                          | Organizator/eveniment                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                             | bacteriene imobilizate in gel pe baza de polizaharide” , 2023                                                                                                                                                                                                            | “Traian Vuia”, Timisoara                                                                |
| 36. | Premiu de excelenta si medalie de aur - Univ. Politehnica Timisoara                                                                         | Premiu de excelenta si medalie de aur – Univ. Politehnica Timisoara -”Procedeu de indepartare a consolidantilor si a depunerilor organice de pe suprafata picturilor murale folosind esteraze bacteriene imobilizate in gel pe baza de polizaharide ” , 2023             | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, Timisoara |
| 37. | Gold Medal                                                                                                                                  | “Vitreous potassium-phosphate fertilizers and method for preparing the same”, Patent/project number: RO 128736 B1, 2023                                                                                                                                                  | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 38. | Certificate of Excellence awarded by the Cultural Center “Dragan Muntean”                                                                   | Vitreous potassium-phosphate fertilizers and method for preparing the same, Patent/project number: RO 128736 B1, 2023                                                                                                                                                    | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 39. | Gold Medal                                                                                                                                  | “Phosphate-tellurite vitreous materials with magnetic and magneto-optical properties, for faraday rotators and the process for obtaining them”, Patent/project number: A/00752/19.11.2020, 2023                                                                          | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 40. | Excellence Certificate awarded by INVENTCOR23                                                                                               | Phosphate-tellurite vitreous materials with magnetic and magneto-optical properties, for faraday rotators and the process for obtaining them, Patent/project number: A/00752/19.11.2020, 2023                                                                            | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 41. | Gold Medal                                                                                                                                  | “ Films based on titanium (TiO <sub>2</sub> ) and phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) oxides modified with reduced graphene oxide (rGO) with controllable photocatalytic properties and process to obtain them”, Patent/project number: A/00342/17.06.2021, 2023 | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 42. | Gold Medal                                                                                                                                  | „Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them”, Patent/project number: A/00379/30.06.2021, 2023                                                                                                                               | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 43. | Special Award at the International Exhibition INVENTCOR                                                                                     | Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them, Patent/project number: A/00379/30.06.2021, 2023                                                                                                                                 | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 44. | Gold Medal                                                                                                                                  | “Aluminophosphate glasses containing rare-earth ions, applied as optical sensors and the processing method”, Patent/project number: RO 130686 B1/30.07.2019, 2023                                                                                                        | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |
| 45. | Certificate of Excellence awarded by the Ministry of Research, Innovation and Digitization in collaboration with the National Institute for | Aluminophosphate glasses containing rare-earth ions, applied as optical sensors and the processing method, Patent/project number: RO 130686 B1/30.07.2019, 2023                                                                                                          | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania            |

| Nr. | Distinctia                                                                                                                                                                                                                                           | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                               | Organizator/eveniment                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Research and Development in Mine Safety and Protection to Explosion – INSEMEX Petrosani                                                                                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 46. | Gold Medal                                                                                                                                                                                                                                           | “Boro-phosphate glasses with magneto-optical properties and process for preparing them”, Patent/project number: RO 132655 B1/30.08.2021, 2023 | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania                                                                                                                                                                                          |
| 47. | Gold Medal                                                                                                                                                                                                                                           | “Composite carbon xerogels with graphene oxide and their manufacturing process”, patent RO 130237/2018, 2023                                  | 4th International Exhibition (InventCor 2023), 14-16.09.2023 – Deva, Romania                                                                                                                                                                                          |
| 48. | "2.                                                                                                                                                                                                                                                  | Diploma and Special Award from the Romanian Inventors Forum, Iasi, Romania"                                                                   | Films based on titanium (TiO <sub>2</sub> ) and phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) oxides modified with reduced graphene oxide (rGO) with controllable photocatalytic properties and process to obtain them, Patent/project number: A/00342/17.06.2021, 2023 |
| 49. | Best poster award                                                                                                                                                                                                                                    | Effect Of Working Power On Physical Properties Of RF-Sputtered CdTe Thin Films For Photovoltaic Applications, 2023                            | 24th International Conference “New Cryogenic and Isotope Technologies for Energy and Environment”- EnergEn 2023, Băile Govora, Romania, October 18–20, 2023                                                                                                           |
| 50. | Medalie argint , Special Prize as a sign of honor, recognition and appreciation of scientific creativity and originality- Lucian Blaga University of Sibiu, Special award from CITT Politehnica Timisoara , Diploma of excellency – Universitatea de | Biodegradable materials based on hydroxyapatite used for controlling of degradation rate of Mg alloys (A00667/2021), 2023                     | Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN VUIA, 15-17 iunie 2023, Timisoara                                                                                                                                                                                |

| Nr. | Distinctia                                                                       | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                            | Organizator/eveniment                                                                                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Medicina si Farmacie „Victor Babes” din Timisoara                                |                                                                                                                                            |                                                                                                           |
| 51. | Medalie de aur                                                                   | Biocompatible thin films based on thin film metallic glasses used in orthopedy (A100544/07.09.2022), 2023                                  | Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN VUIA, 15-17 iunie 2023, Timisoara                    |
| 52. | Medalie de argint                                                                | Nanostructured thin films based on carbo-nitrides of transition metals with silicon additions resistant to wear(A00605/04.10.2022), 2023   | Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN VUIA, 15-17 iunie 2023, Timisoara                    |
| 53. | Diploma of excellency – CorneliuGroup Research-Innovation Association- INVENTCOR | Nanostructured thin films based on carbo-nitrides of transition metals with silicon additions resistant to wear(A00605/04.10.2022), , 2023 | Salonul Internațional de Invenții și Inovații TRAIAN VUIA                                                 |
| 54. | Medalie de argint si Diploma of excellency                                       | Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, 2023   | Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN VUIA, 15-17 iunie 2023, Timisoara                    |
| 55. | Medalie de AUR si Premiul ICECHIM                                                | Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, 2023   | Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a,14-16 septembrie 2023 , Deva, Romania                      |
| 56. | Medalie de AUR                                                                   | Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in woodworking tools , 2023                   | Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a,14-16 septembrie 2023 , Deva, Romania                      |
| 57. | Diploma de excelenta din partea Institutului INFLPR                              | Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in woodworking tools, 2023                    | Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a, 14-16 septembrie 2023 , Deva, România                     |
| 58. | Medalie de aur                                                                   | New generation of Biocompatible thin film metallic glasses, 2023                                                                           | Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a,14-16 septembrie 2023 , Deva, Romania                      |
| 59. | Medalie de aur Premiu special din partea “Norton University” din Cambogia        | Thin transparent copper-based multilayer structures with heat reflector properties, 2023                                                   | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia |
| 60. | Medalie de aur                                                                   | Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, 2023                                                            | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia |
| 61. | Premiu special din partea “Norton University” din Cambogia                       | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION-INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croația, 2023                            | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION-INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29                                  |

| Nr. | Distinctia                                                                                                                                                              | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                   | Organizator/eveniment                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   | septembrie 2023, Zagreb, Croația                                                                           |
| 62. | Medalie de argint, Premiu special din partea "Norton University" din Cambogia Diploma de excelenta si medalie de aur din partea „Universitatea Stefan cel Mare Suceava” | Silver based transparent thin films with antibacterial properties, obtained by physical vapor deposition on a transparent and flexible polymeric substrate , 2023 | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia  |
| 63. | Medalie de aur                                                                                                                                                          | Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in woodworking tools, 2023                                           | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia  |
| 64. | Premiu special din partea "ITE International Invention & Trade Expo 2023"                                                                                               | Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in woodworking tools, 2023                                           | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION -INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croația |
| 65. | Medalie de argint                                                                                                                                                       | Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, 2023                          | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia  |
| 66. | Premiu special din partea „Romanian Association for alternative Technologies A.R.T.A Sibiu                                                                              | Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications, 2023                          | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION -INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croația |
| 67. | Medalie de AUR                                                                                                                                                          | Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, A00544/07.09.2022, 2023                                                                | 8th annual edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2023, 26 AUGUST 2023  |
| 68. | Medalie de AUR                                                                                                                                                          | Nanostructured thin films based on carbo-nitrides if transition metals with silicon additions resistant to wear, A00605/04.10.2022, 2023                          | 8th annual edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2023, 26 AUGUST 2023  |
| 69. | Medalie de aur                                                                                                                                                          | Medalie de aur pentru "Sistem eolian", 2023                                                                                                                       | Salonul Inovarii si Cercetarii UGAL INVENT 2023, 9-10 noiembrie 2023, Galati                               |

| Nr. | Distincția                                                                                                                                 | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                      | Organizator/eveniment                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70. | Premiul special din partea TISIAS Canada                                                                                                   | Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy, A00544/07.09.2022, 2023                                                                                                   | , 8th annual edition of International Invention Competition in Canada, ICAN 2023               |
| 71. | Special Prize as a sign of honor, recognition and appreciation of scientific creativity and originality - Lucian Blaga University of Sibiu | Biodegradable materials based on hydroxyapatite used for controlling of degradation rate of Mg alloys (A00667/2021), , 2023                                                                          | Salonul Internațional de Invenții și Inovații TRAIAN VUIA                                      |
| 72. | Special award from CITT Politehnica Timișoara                                                                                              | Biodegradable materials based on hydroxyapatite used for controlling of degradation rate of Mg alloys (A00667/2021, 2023                                                                             | Salonul Internațional de Invenții și Inovații TRAIAN VUIA                                      |
| 73. | Diploma of excellency – Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara                                                 | Biodegradable materials based on hydroxyapatite used for controlling of degradation rate of Mg alloys (A00667/2021), , 2023                                                                          | Salonul Internațional de Invenții și Inovații TRAIAN VUIA                                      |
| 74. | Diploma de excelenta                                                                                                                       | Biocompatible thin films based on thin film metallic glasses used in orthopedy (A100544/07.09.2022), , 2023                                                                                          | Salonului Internațional de Invenții și Inovații TRAIAN VUIA                                    |
| 75. | Premiul Special al Asociației Română ARTA Sibiu                                                                                            | Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in woodworking tools, 2023                                                                              | Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a, 14-16 septembrie 2023 , Deva, România          |
| 76. | Diploma de excelenta                                                                                                                       | Nanostructured thin films based on carbo-nitrides if transition metals with silicon additions resistant to wear (A00605/04.10.2022), 2023                                                            | 16th International Invention and Innovation Show INTARG® 2023 24-25 mai 2023, Poland, Katowice |
| 77. | Medalie de Aur                                                                                                                             | Medalie de Aur pentru brevet nr. RO122109/2008 cu titlul ” Metodă și echipament pentru testarea în regim dinamic a profilelor longitudinale ale arterelor rutiere, 2023                              | PRO INVENT 2023                                                                                |
| 78. | Medalie de Aur                                                                                                                             | Medalie de Aur pentru brevet nr. RO122110/2008 cu titlul ” Echipament de scanare pentru prelevarea profilelor transversale ale arterelor rutiere, 2023                                               | PRO INVENT 2023                                                                                |
| 79. | Medalie de Aur                                                                                                                             | Medalie de Aur pentru Cererea de brevet nr. A/00629/2021 cu titlul ” Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate de elementul regulator serie al unei surse de mare putere, 2023            | PRO INVENT 2023                                                                                |
| 80. | Medalie de Aur                                                                                                                             | Medalie de Aur pentru Cererea de brevet nr. A/00740/2021 cu titlul ”Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate pe etajul final al unui amplificator de mare putere în audiofrecvență, 2023 | PRO INVENT 2023                                                                                |

| Nr. | Distincția                                                                  | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                              | Organizator/eveniment                                                                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 81. | Gold Medal                                                                  | “Phosphate-telluritic glass materials with magnetic and magneto-optical properties, for Faraday rotators and the method for obtaining them”, Patent application No. A/00752/19.11.2020, 2023 | Salonul Internațional de Inventii și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX - a, 2023 |
| 82. | Medalie de Aur                                                              | Medalie de Aur pentru Brevet nr. RO130250/2018 cu titlul “Procedeu de preparare a unui material policristalin de tip MnGexSby dopat cu Co sau Fe, 2023                                       | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR                                                     |
| 83. | Medalie de Aur                                                              | Medalie de Aur pentru Cererea de brevet nr. A/00404/2018 cu titlul “Metoda de optimizare a detectorului Cherenkov de radiații electromagnetice în mediul salin, 2023                         | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR                                                     |
| 84. | Medalie de Aur                                                              | Medalie de Aur pentru Cererea de brevet nr. A/00729/2019 cu titlul “Sursa în comutație cu reglare și control total al ieșirilor, 2023                                                        | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR                                                     |
| 85. | Medalie de Aur                                                              | Medalie de Aur pentru Cererea de brevet nr. A/00278/2020 cu titlul “Procedura de determinare și măsurare a tensiunilor pulsate înalte și foarte înalte, 2023                                 | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR                                                     |
| 86. | Medalie de Aur                                                              | Medalie de Aur pentru Cererea de brevet nr. A/00354/2019 cu titlul “Metoda de determinare a conului Cherenkov în mediu salin în afara volumului detectorului Cherenkov, 2023                 | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR                                                     |
| 87. | Premiu de excelență -Univ. Politehnica Timisoara                            | Premiu de excelență -Univ. Politehnica Timisoara - Proiect „GoT in art”, 2023                                                                                                                | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, Timisoara      |
| 88. | Premiu special – Corneliu Group Research Innovation Association - INVENTCOR | Premiu special – Corneliu Group Research Innovation Association - INVENTCOR - Proiect „GoT in art”, 2023                                                                                     | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, Timisoara      |
| 89. | Premiu de excelență și medalie de aur – Univ. Politehnica Timisoara         | Premiu de excelență și medalie de aur – Univ. Politehnica Timisoara - Proiect „GoT in art”, 2023                                                                                             | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, Timisoara      |
| 90. | Medalie argint                                                              | Medalie de argint - Proiect „GoT in art”, 2023                                                                                                                                               | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, Timisoara      |
| 91. | Medalie de aur UPB                                                          | Medalie de aur UPB - E-RIHS IP, 2023                                                                                                                                                         | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii “Traian Vuia”, Timisoara      |
| 92. | Medalie de argint                                                           | Medalie de argint- E-rihs IP, 2023                                                                                                                                                           | A 9-a Editie a Salonului International de Inventii si Inovatii                               |

| Nr.  | Distincția                                 | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                                                                  | Organizator/eveniment                                                                                 |
|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Traian Vuia”,<br>Timisoara                                                                           |
| 93.  | Diploma Excelenta si Medalie PROINVENT     | Diploma Excelenta si Medalie PROINVENT - Autolaborator, Brevet RO125258 B/2011, 2023                                                                                                                                                                             | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 94.  | Special Award- Corneliu Group Association  | Special Award- Corneliu Group Association - Autolaborator, Brevet RO125258 B/2011, 2023                                                                                                                                                                          | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 95.  | Diploma - URBAN INCERC                     | Diploma - URBAN INCERC - Autolaborator, Brevet RO125258 B/2011, 2023                                                                                                                                                                                             | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 96.  | Diploma Excelenta si Medalie PROINVENT     | Diploma Excelenta si Medalie PROINVENT - Dispozitiv, procedeu de analiză a compoziției chimice și procedeu de analiză stratigrafică a compoziției chimice a straturilor superficiale ale operelor de artă folosind tehnica LIBS, Brevet RO125260 B/2011, 2023    | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 97.  | Special Award- Corneliu Group Association  | Special Award- Corneliu Group Association - Dispozitiv, procedeu de analiză a compoziției chimice și procedeu de analiză stratigrafică a compoziției chimice a straturilor superficiale ale operelor de artă folosind tehnica LIBS, 2023                         | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 98.  | Excellence Award and Gold Medal - ICECHIM  | Excellence Award and Gold Medal -ICECHIM - , 2023                                                                                                                                                                                                                | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 99.  | Diploma Excelenta si Medalie PROINVENT     | Diploma Excelenta si Medalie PROINVENT Dispozitiv optoelectronic și procedeu pentru analiza calitativă a suprafețelor obiectelor de artă cu tehnica LIF, 2023                                                                                                    | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 100. | Special Award - Corneliu Group Association | Special Award - Corneliu Group Association - Dispozitiv optoelectronic și procedeu pentru analiza calitativă a suprafețelor obiectelor de artă cu tehnica LIF, Brevet RO125259 B/2011, 2023                                                                      | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023 |
| 101. | Gold Medal                                 | “Films based on titanium (TiO <sub>2</sub> ) and phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) oxides modified with reduced graphene oxide (rGO) with controllable photocatalytic properties and process to obtain them” Patent application No, A/00342/2021, 2023 | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX - a, 2023          |
| 102. | Gold Medal                                 | “Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them”, Patent application No. A/00379/30.06.2021, 2023                                                                                                                       | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX - a, 2023          |

| Nr.  | Distincția                                                               | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                                                                 | Organizator/eveniment                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 103. | Special Award acordata de Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a | Films based on titanium (TiO <sub>2</sub> ) and phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) oxides modified with reduced graphene oxide (rGO) with controllable photocatalytic properties and process to obtain them, Patent application No, A/00342/2021, 2023 | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX - a, 2023 |
| 104. | Gold Medal acordata de ICECHIM Bucuresti, 2023                           | "Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them, "Patent application No. A/00379/30.06.2021", 2023                                                                                                                     | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX - a, 2023 |
| 105. | Excellence AWARD acordata de ICECHIM Bucuresti, 2023                     | Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them, "Patent application No. A/00379/30.06.2021" , 2023                                                                                                                     | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX - a, 2023 |
| 106. | Medalie de argint                                                        | System for monitoring and adjusting the power dissipated in the final stage of a high power amplifier in audio frequency, 2023                                                                                                                                  | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara                        |
| 107. | Medalie de argint                                                        | System for monitoring and adjusting the power dissipated by the series regulator element of a high power source, 2023                                                                                                                                           | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara                        |
| 108. | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                                   | Interferometric opto-electronic sensor with passive optical fiber of twin-lpg type for determining a mechanical structure acceleration, 2023                                                                                                                    | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |
| 109. | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                                   | Optical memory cell and method for manufacturing the same, 2023                                                                                                                                                                                                 | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |
| 110. | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                                   | Accelerometer system of automatic activation of control equipment mounted on vehicles at preset intervals of run distance, 2023                                                                                                                                 | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |
| 111. | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                                   | Process and device for detecting ice on roads, 2023                                                                                                                                                                                                             | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |
| 112. | Medalie de argint                                                        | Non-invasive method and optoelectronic sensor device of dfb-fl-type for determining the airflow type on the leading edge of an airplane wing, 2023                                                                                                              | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |
| 113. | Medalie de argint                                                        | Method and device with optoelectronic sensor with optic fiber using the microbending effect for determining the weight of moving motor vehicles, 2023                                                                                                           | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |
| 114. | Medalie de argint                                                        | Non-invasive method and device for detecting mines buried in the ground by using a solid-state laser emitter for exciting sound waves in the ground and an optoelectronic acoustic sensor of the distributed feedback fiber-optic laser type, 2023              | Expoziția Internațională de Invenții - INVENTICA 2023                                        |

| Nr.                                | Distincția                                               | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                                | Organizator/eveniment                                                 |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 115.                               | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                   | Optical memory cell and method for manufacturing the same, 2023                                                                                                                                                                | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara |
| 116.                               | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                   | System for automatic triggering of control equipment mounted on vehicles at predetermined intervals of the distance traveled, 2023                                                                                             | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara |
| 117.                               | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                   | Plasmonic chemical sensor in kretschmann configuration, 2023                                                                                                                                                                   | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara |
| 118.                               | Medalie de argint                                        | Optoelectronic interferometric device in twin-LPG passive optical fibre for detection of escherichia coli and klebsiella pneumoniae bacteria in the running water network, 2023                                                | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara |
| 119.                               | Diplomă de Excelență și Medalie de Aur                   | Plasmonic chemical sensor in kretschmann configuration, 2023                                                                                                                                                                   | European Exhibition of Creativity and Innovation - EUROINVENT 2023    |
| 120.                               | Medalie de argint                                        | Method and laser device operating under passive optical switch regime with high energy pulse emission and ultra-short semi-amplitude duration, in the range of nanoseconds, 2023                                               | European Exhibition of Creativity and Innovation - EUROINVENT 2023    |
| 121.                               | Medalie de argint                                        | Non-invasive method and optoelectronic sensor device of dfb-fl-type for determining the airflow type on the leading edge of an airplane wing, 2023                                                                             | European Exhibition of Creativity and Innovation - EUROINVENT 2023    |
| <b>Premii și medalii naționale</b> |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| 1.                                 | Premiul de Excelență din partea INCDIE ICPE-CA București | Premiul de Excelență din partea INCDIE ICPE-CA București pentru Activitatea Dedicată Inventicii Românești, 2023                                                                                                                | PRO INVENT 2023                                                       |
| 2.                                 | Premiu special din partea OSIM                           | Premiu special din partea OSIM pentru Cererea de brevet nr. A/00629/2021 cu titlul ” Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate de elementul regulator serie al unei surse de mare putere, 2023                      | PRO INVENT 2023                                                       |
| 3.                                 | Premiu special din partea ASOCIATIEI CORNELIU GROUP      | Premiu special din partea ASOCIATIEI CORNELIU GROUP pentru Cererea de brevet nr. A/00629/2021 cu titlul ” Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate de elementul regulator serie al unei surse de mare putere, 2023 | PRO INVENT 2023                                                       |
| 4.                                 | Premiu special din partea ASOCIATIEI CORNELIU GROUP      | Premiu special din partea ASOCIATIEI CORNELIU GROUP pentru Cererea de brevet nr. A/00740/2021 Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate pe etajul final al unui amplificator de mare putere în audiofrecvență, 2023 | PRO INVENT 2023                                                       |
| 5.                                 | Diplomă de Excelență                                     | Diplomă de Excelență pentru brevet nr. RO122109/2008 cu titlul ” Metodă și echipament pentru testarea în regim dinamic a profilelor longitudinale ale arterelor rutiere, 2023                                                  | PRO INVENT 2023                                                       |
| 6.                                 | Diplomă de Excelență                                     | Diplomă de Excelență pentru brevet nr. RO122110/2008 cu titlul ” Echipament de scanare                                                                                                                                         | PRO INVENT 2023                                                       |

| Nr. | Distincția                           | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                                               | Organizator/eveniment                    |
|-----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |                                      | pentru prelevarea profilelor transversale ale arterelor rutiere, 2023                                                                                                                                                                         |                                          |
| 7.  | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență pentru Cererea de brevet nr. A/00629/2021 cu titlul "Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate de elementul regulator serie al unei surse de mare putere, 2023                                                | PRO INVENT 2023                          |
| 8.  | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență pentru Cererea de brevet nr. A/00740/2021 cu titlul "Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate pe etajul final al unui amplificator de mare putere în audiofrecvență, 2023                                    | PRO INVENT 2023                          |
| 9.  | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență din partea ASOCIATIEI JUSTIN CAPRĂ pentru brevetul nr. RO122109/2008 cu titlul "Metodă și echipament pentru testarea în regim dinamic a profilelor longitudinale ale arterelor rutiere, 2023                             | PRO INVENT 2023                          |
| 10. | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență din partea ASOCIATIEI JUSTIN CAPRĂ pentru brevetul nr. RO122110/2008 cu titlul "Echipament de scanare pentru prelevarea profilelor transversale ale arterelor rutiere, 2023                                              | PRO INVENT 2023                          |
| 11. | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență din partea ASOCIATIEI JUSTIN CAPRĂ pentru Cererea de brevet nr. A/00740/2021 cu titlul "Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate pe etajul final al unui amplificator de mare putere în audiofrecvență, 2023 | PRO INVENT 2023                          |
| 12. | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență din partea ASOCIATIEI JUSTIN CAPRĂ pentru Cererea de brevet nr. A/00629/2021 cu titlul "Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate de elementul regulator serie al unei surse de mare putere, 2023             | PRO INVENT 2023                          |
| 13. | Diplomă din partea NIRD URBAN-INCERC | Diplomă din partea NIRD URBAN-INCERC pentru Cererea de brevet nr. A/00740/2021 cu titlul "Sistem de monitorizare și reglare a puterii disipate pe etajul final al unui amplificator de mare putere în audiofrecvență, 2023                    | PRO INVENT 2023                          |
| 14. | Premiu special                       | Premiu special din partea Universitatea Politehnică Timișoara pentru brevetul nr. RO130250/2018 cu titlul "Procedeu de preparare a unui material policristalin de tip MnGexSby dopat cu Co sau Fe, 2023                                       | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 15. | Medalie de Aur                       | Medalie de Aur din partea INFLPR Metoda de optimizare a detectorului Cherenkov de radiații electromagnetice în mediul salin, 2023                                                                                                             | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 16. | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență din partea INFLPR pentru Cererea de brevet nr. A/00404/2018 cu titlul "Metoda de optimizare a detectorului Cherenkov de radiații electromagnetice în mediul salin, 2023                                                  | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 17. | Diplomă de Excelență                 | Diplomă de Excelență din partea INMA pentru Brevet nr. RO130250/2018 cu titlul "Procedeu de                                                                                                                                                   | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |

| Nr. | Distincția              | Rezultatul/activitatea premiata                                                                                                                                                                                       | Organizator/eveniment                    |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |                         | preparare a unui material policristalin de tip MnGexSby dopat cu Co sau Fe, 2023                                                                                                                                      |                                          |
| 18. | Diplomă de Excelență    | Diplomă de Excelență din partea OSIM pentru Brevet nr. RO130250/2018 cu titlul "Procedeu de preparare a unui material policristalin de tip MnGexSby dopat cu Co sau Fe, 2023                                          | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 19. | Diplomă de Excelență    | Diplomă de Excelență din partea ASOCIATIEI JUSTIN CAPRĂ pentru Brevet nr. RO130250/2018 cu titlul "Procedeu de preparare a unui material policristalin de tip MnGexSby dopat cu Co sau Fe, 2023                       | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 20. | Diplomă de Excelență    | Diplomă de Excelență din partea ASOCIATIEI JUSTIN CAPRĂ pentru Cererea de brevet nr. A/00354/2019 cu titlul "Metoda de determinare a conului Cherenkov în mediu salin în afara volumului detectorului Cherenkov, 2023 | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 21. | Diplomă de Excelență    | Diplomă de Excelență din partea INMA pentru Cererea de brevet nr. A/00354/2019 cu titlul "Metoda de determinare a conului Cherenkov în mediu salin în afara volumului detectorului Cherenkov, 2023                    | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 22. | Diplomă de Excelență    | Diplomă de Excelență din partea INMA pentru Cererea de brevet nr. A/00278/2020 cu titlul "Procedura de determinare si măsurare a tensiunilor pulsatile înalte si foarte înalte, 2023                                  | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 23. | Diplomă de Excelență    | Diplomă de Excelență din partea INMA pentru Cererea de brevet nr. A/00729/2019 cu titlul "Sursa în comutație cu reglare și control total al ieșirilor, 2023                                                           | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |
| 24. | Certificat de Excelență | Certificat de Excelență din partea INSEMEX Petroșani, Contribuție extraordinară la lumea inovației la cea de-a 4-a Expoziție Internațională InventCor, 2023                                                           | a 4-a Expoziție Internațională INVENTCOR |

O situație comparativă cu anul 2022 a rezultatelor obținute la târgurile și expozițiile naționale și internaționale precum și a premiilor obținute prin proces de selecție/distincții este prezentată mai jos:

| Indicator                                                          | 2022 | 2023 | 2023/2022 [%] |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|---------------|
| Targuri / expozitii internationale la care institutul a participat | 6    | 0    | 0%            |
| Targuri / expozitii nationale la care institutul a participat      | 2    | 11   | 550%          |
| Numar de premii si medalii internationale obtinute                 | 79   | 121  | 153%          |
| Numar de premii si medalii nationale obtinute                      | 0    | 24   |               |

#### 8.4 Prezentarea activității de mediatizare

În cursul anului 2023 au fost realizate **6 interviuri în presa scrisă, 20 dezbateri radiodifuzate / televizate** și s-a participat la **3 evenimente de popularizare a științei**. Au fost elaborate și distribuite **16 materiale publicitare**, au fost actualizate și îmbunătățite site-urile web ale departamentelor și filialelor (**11**) precum și **45 site-uri web** corespunzătoare contractelor de cercetare în derulare.

---

**a. extrase din presa (interviuri);**

---

1. "Aurul verde", o resursa regenerabila de energie, autori: Maria-Alexandra Resz, Eniko Kovacs, Adrian Banuta, revista Știința și Tehnica, 3 pagini, 2023, Romania, 15/05/2023 - 15/05/2030
2. Noi infrastructuri de cercetare dedicate Științelor Patrimoniului, M. Stancu, Market Watch, nr. 255, Romania, București, 10/06/2023 - 10/06/2023
3. Apariție media în Revista MSP, nr. 7 / iunie 2023, pp. 28 - 31, Romania, București, 03/07/2023 - 03/07/2023
4. Revista Market Watch nr. 256(01.08.2023): ACTRIS ERIC – O poveste despre succesul României în peisajul european al infrastructurilor de cercetare, Romania, București, 01/07/2023 - 01/08/2023
5. Patrimoniu virtual: știință sau conținut media? - [http://www.marketwatch.ro/articol/18374/Patrimoniul\\_virtual\\_stiinta\\_sau\\_continut\\_media/](http://www.marketwatch.ro/articol/18374/Patrimoniul_virtual_stiinta_sau_continut_media/), Romania, Magurele, 08/12/2023 - 08/12/2022
6. Research Outreach - GoT, Global, București, 15/01/2023 - 15/01/2070

---

**b. participare la dezbateri radiodifuzate / televizate**

---

1. Interviu "Ziare.com" despre tornada de la Drajna (30 Aprilie) și despre tornade în România (<http://www.ziare.com/social/meteo/un-specialist-in-furtuni-despre-istoria-tornadelor-din-romania-si-cum-le-ascundeau-comunistii-numarul-zilelor-cu-risc-va-creste-1560591>), Romania,
2. Interviu "Vice" despre tornade în România ([https://www.vice.com/ro/article/43j3yw/specialistul-care-anunta-tornade-in-romania-de-10-ani?utm\\_source=vicefbrom&fbclid=IwAR17zHDpxbOwDe\\_2i9Q9i92fDsa2UP\\_E06XLYZIYYVyi5N\\_r8ac2JLpFpA](https://www.vice.com/ro/article/43j3yw/specialistul-care-anunta-tornade-in-romania-de-10-ani?utm_source=vicefbrom&fbclid=IwAR17zHDpxbOwDe_2i9Q9i92fDsa2UP_E06XLYZIYYVyi5N_r8ac2JLpFpA)), Romania,
3. Comentariu expert pentru Libertatea despre tornada de la Drajna (<https://jurnalul.antena3.ro/special-jurnalul/interviuri/tornada-cel-mai-mare-pericol-ignorat-de-romani-808395.html>), Romania,
4. <https://www.youtube.com/watch?v=74Jf5DqcZuQ>, Romania,
5. <https://www.digi24.ro/emisiuni/jurnale/jurnal-ora-10-00-9-noiembrie-1398738>, Romania,
6. <https://www.digi24.ro/stiri/actualitate/un-vortex-polar-va-lovi-romania-expert-modelul-de-prognoza-arata-ca-acesta-va-fi-cazul-in-urmatoarele-saptamani-1384089>, Romania,
7. <https://www.radioromaniacultural.ro/stiinta-360-4-iunie-2020-efectele-paradoxale-ale-pandemiei/>, Romania,
8. <https://www.radioromaniacultural.ro/bioclimatologia-stresului-termic-in-europa/>, Romania,
9. <http://media.3netmedia.ro/media/RROnline/audio/141785.mp3>, Romania,
10. <https://www.youtube.com/watch?v=iijdgo9IIT0>, Romania,
11. <http://media.3netmedia.ro/media/RROnline/audio/140190.mp3>, Romania,
12. <https://www.radioromaniacultural.ro/bogdan-antonescu-dr-fiz-expert-in-fenomene-severe-in-cadrul-institutului-national-de-cercetare-dezvoltare-pentru-optoelectronica-inoe-2000-laboratorul-de-teledetectie-a-fost-invitatul-editiei-de/>, Romania,
13. ACCuReSy sau cum influențează aerosolii formarea și evoluția norilor, Romania, București, 15/05/2023 - 15/05/2023
14. Interviu Radio România Cultural, Romania, Online, 08/05/2023 - 08/05/2023
15. Interviu Radio România Cultural, Romania, Online, 09/05/2023 - 09/05/2023
16. Interviu Radio România Cultural, Romania, Online, 10/05/2023 - 10/05/2023
17. Interviu Radio România Actualități, Romania, Online, 05/05/2023 - 05/05/2023
18. Interviu Radio România Actualități - Conf. HERVEX 2023 - Proiect Pompa de caldura aer-apa (Dr. ing. R. Radoi), Romania, Baile Govora, 09/11/2023 - 09/11/2023
19. Interviu Radio România Actualități - Conf. HERVEX 2023 - Hidraulica inteligenta (Dr. ing. P. Drumea), Romania, Baile Govora, 09/11/2023 - 09/11/2023
20. Dimensiunea științifică a artei: Brâncuși dintr-o perspectivă inginerască, Romania, București, 20/02/2023 - 20/02/2023

---

**c. evenimente de popularizare a științei**

---

1. OPEN LAB CERTO 1/2023, Romania, Magurele, 24/07/2023 - 26/07/2023
2. OPEN LAB CERTO 2/2023, Romania, Magurele, 07/11/2023 - 09/11/2023

---

**d. materiale publicitare**

---

1. Film prezentare proiect Mattis Teutsch
2. Film promovare - INOVA OPTIMA
3. Material publicitar care contine informatii privind obiectivele proiectului Tinta 6 si rezultatele estimate  
<https://www.facebook.com/inoe2000icia/>
4. Material publicitar care contine informatii privind obiectivele proiectului Tinta 2: 1.  
<https://www.facebook.com/inoe2000icia;>  
2.<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7140246759389278209>; 3. <https://icia.ro/pn-23-05-02-02/>
5. Material publicitar: Facebook, LinkedIn, ResearchGate
6. Leaflet - „Bucharest Green City” DOI: 10.13140/RG.2.2.11428.86402
7. postare FB baza de date:  
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=690730676391912&set=a.488988013232847>
8. postare FB laser cleaning:  
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=690730676391912&set=a.488988013232847>
9. Newsletter: <http://certo.inoe.ro/test/infra-art-spectral-library-a-new-open-access-infrastructure-for-heritage-science-2/>
10. Leaflet - Bucharest City Clean Air” DOI: 10.13140/RG.2.2.24050.68803
11. Material publicitar: Documentarea metodelor și instrumentelor de monitorizare a apelor pluviale
12. postare Facebook -  
<https://www.facebook.com/certo.inoe2000/posts/pfbid02asBjut4jpvAnUZfVo8pGWWPyfYyBD5DacKNX7D3WrR5RmQWVG89ft5vLQ3fzDpl?mibextid=YxdKMJ>
13. postare LinkedIn - [https://www.linkedin.com/posts/inoe-2000\\_suntem-m%C3%A2ndri-s%C4%83-v%C4%83-comunic%C4%83m-certo-activity-7134911281458741248-8fZC?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_android](https://www.linkedin.com/posts/inoe-2000_suntem-m%C3%A2ndri-s%C4%83-v%C4%83-comunic%C4%83m-certo-activity-7134911281458741248-8fZC?utm_source=share&utm_medium=member_android)
14. Newsletter pe site-ul certo.inoe.ro - <https://certo.inoe.ro/test/ro/newsletter-o-noua-platforma-web-prototip/>
15. Materialul publicitar care contine informatii privind obiectivele proiectului Tinta 6 si principalele rezultate estimate. Materialul publicitar s-a incarcato pe pagina oficiala de LinkedIn a Institutului de Cercetari pentru Instrumentatie Analitica, ICIA Cluj-Napoca:  
<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7109490425077374976>, 18/09/2023 - 18/09/2023
16. Material publicitar care contine informatii privind obiectivele proiectului Noi surse de proteine alternative pentru o nutritie animala si umana sustenabila, in acord cu principiile Green Deal Facebook:  
<https://www.facebook.com/inoe2000icia> LinkedIn: [https://www.linkedin.com/posts/anca-becze-naghiu-934ab159\\_research-sustainability-greendeal-activity-7120652071879553027-WCB7?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop](https://www.linkedin.com/posts/anca-becze-naghiu-934ab159_research-sustainability-greendeal-activity-7120652071879553027-WCB7?utm_source=share&utm_medium=member_desktop)

---

**e. site-uri web**

---

**Site-uri institut / departamente**

1. <http://inoe.ro>
2. <http://icia.ro>
3. <https://ihp.ro>
4. <http://recast.inoe.ro>
5. <http://certo.inoe.ro/>
6. <http://engineering.inoe.ro>
7. <http://environment.inoe.ro>
8. <http://omba.inoe.ro>
9. <http://optospintronics.inoe.ro>
10. <http://centi.ro>
11. <http://analizechimice.ro>

## Site-uri ale proiectelor

1. <http://diva.inoe.ro/>
2. <https://menteh.ihp.ro>
3. <http://hervex.ro>
4. <http://environment.inoe.ro/article/236/about-frm4radar>
5. <http://tribohea.inoe.ro/>
6. <https://coatdegrabac.inoe.ro/>
7. <http://nano-vertebra.inoe.ro/>
8. <http://medicalmetmat.tuiasi.ro/>
9. <http://actris.ro/>
10. <http://environment.inoe.ro/article/243/about-helena>
11. <http://environment.inoe.ro/category/79/multiply>
12. <http://environment.inoe.ro/category/81/ramos>
13. <http://www.spacescience.ro/projects/vess>
14. <http://foman.apellaser.ro/>
15. <https://smgp.ihp.ro>
16. <https://iside.inoe.ro/>
17. <http://mantiflexis.inoe.ro/>
18. <http://other.inoe.ro/>
19. <http://thinsafe.mgmstar.ro/>
20. <https://prepare.inoe.ro/>
21. <https://ihp.ro/ASHEUP>
22. <https://naturetalks.ro/exclusiv-traficul-si-arderea-deseurilor-principalele-surse-de-poluare-din-bucuresti/>
23. <https://naturetalks.ro/romania-nu-scapa-de-efectul-schimbarilor-climatice-cum-vor-arata-urmatorii-ani/>
24. <http://omba.inoe.ro>
25. [https://ccmesi.ro/?page\\_id=39](https://ccmesi.ro/?page_id=39)
26. <http://ssfisn.inoe.ro/>
27. <http://pn195.inflpr.ro/>
28. <https://icia.ro/en/lignobioplast/>
29. <https://smgp.ihp.ro>
30. <https://menteh.ihp.ro>
31. <https://ecovaldes.ihp.ro>
32. <https://convener.ihp.ro>
33. <http://environment.inoe.ro/article/263/about-actris-imp>
34. <https://coatbio.inoe.ro/>
35. <https://ihp.ro/inovusc>
36. <https://hardcoat.inoe.ro/index.html>
37. <https://www.biomimcells.eu/index.html>
38. <https://isens-chip.inoe.ro>
39. <https://optospintronics.inoe.ro/index.php/projects/national-projects/2-uncategorised/41-studiul-metodelor-si-dispozitivelor-pentru-conversia-energiei-solare-cu-aplicatii-fotovoltaice-01-01-2023-30-06-2023.htm>
40. <https://optospintronics.inoe.ro/index.php/projects/national-projects/2-uncategorised/42-dezvoltarea-de-materiale-colorimetrice-pentru-detectia-gazelor-periculoase-din-sere-01-01-2023-30-06-2023.html>
41. <https://www.actris.eu/topical-centre/cars>
42. [certo.inoe.ro/spectrolab](http://certo.inoe.ro/spectrolab)
43. <https://icia.ro/en/soilserv/>
44. <https://icia.ro/en/lignocem/>
45. <https://icia.ro/en/multipass/>

O situatie comparativa cu anul 2022 a activitații de mediatizare este prezentata mai jos:

| Indicator                                      | 2022 | 2023 | 2023 / 2022<br>[%] |
|------------------------------------------------|------|------|--------------------|
| Numar de interviuri in presa                   | 12   | 6    | 50%                |
| Numar de dezbateri radiodifuzate / televizate  | 1    | 20   | 2000%              |
| Numar de evenimente de popularizare a stiintei | 21   | 3    | 14%                |
| Numar de materiale publicitare                 | 6    | 16   | 267%               |
| Numar de site-uri web                          | 78   | 56   | 72%                |

## 9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCD PENTRU PERIOADA DE ACREDITARE (CERTIFICARE).

Obiectivele specifice stabilite prin Planul de dezvoltare instituțională 2015-2022 direcționează activitatea către dezvoltarea de cercetări complexe, multidisciplinare la nivel național și/sau European, în contextul formării unor rețele de cercetare cu rezultate competitive, transferabile, rețele apte să fie integrate în mari infrastructuri europene și în platforme tehnologice europene.

**Obiectiv 1:** Observarea și caracterizarea mediului prin metode optoelectronice avansate, utilizând infrastructuri integrate în infrastructurile de cercetare europene și competitive în cadrul programelor HORIZON ale Comisiei Europene și cele ale Agenției Spatiale Europene (ESA) de observare a Terrei.

### Rezultate parțiale:

- Implementarea, coordonarea și operarea Centrului ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolului (Centre for Aerosol Remote Sensing – CARS), responsabilitate majoră asumată în cadrul infrastructurii ACTRIS-ERIC
- Consolidarea capacității în vederea atingerii statusului prevăzut în planurile de implementare ale infrastructurilor europene de cercetare a mediului de la sol: proiectele ACTRIS-IMP, ACTRIS-ROc, ATMO-ACCESS și RI-URBANS;
- Dezvoltarea capacității de observare în acord cu Programul de observare a Pamantului coordonat de ESA: proiectele MULTIPLY, RAMOS, PALT, QA4EO, DIVA, LiCARS, DETECT.
- Largirea topicilor de cercetare abordate în domeniul observării Pamantului prin creșterea acurateții și numărului de parametri determinați și prin atingerea criteriilor de performanță, trasabilitate și relevanță ale infrastructurilor europene de cercetare pentru mediu și ale ESA: proiectele CAMS, ACCURES, SVANTE.
- Consolidarea capacității de evaluare a biodiversității solului prin cuantificarea abundenței, structurii și funcționării microbiotei solului (abundență totală a microbiotei, abundență structurală fenotipică a microbiotei, respirația microbiană, activitatea catabolică, activitățile enzimatică) în bioregiunea alpină și continentală
- Dezvoltarea și consolidarea capacității organizației privind realizarea de hărți ale distribuției spațiale a abundenței microbiomului solului în regiunea biogeografică alpină și continentală reprezentând distribuția spațială a abundenței fenotipurilor identificate (bacterii, fungi, și alte microorganisme precum microeucariote, prokariote aerobe, diatomi și microalge. De asemenea, s-au realizat hărți ale distribuției spațiale a compusilor de origine antropogenă, și anume a hidrocarburilor oxigenate identificate în probele de sol în regiunea biogeografică alpină
- Dezvoltarea capacității organizației privind controlul calității mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă și instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică în microplasma prin îmbunătățirea performanțelor analitice ale sistemului de detecție SSETV-μCCP-OES prin cuplare cu tehnica DGT, compararea performanțelor analitice cu metodele tradiționale și cerințele europene precum și validarea metodei DGT-SSETV-μCCP-OES prin analiză de materiale standard certificate în probe de mediu și alimentare
- Dezvoltarea capacității organizației de cercetare și largirea topicilor de cercetare prin aplicarea metodologiei LCA (analiza ciclului de viață) diferitelor tehnologii și produse dezvoltate în cadrul unor contracte de cercetare prin identificarea categoriilor de impact de mediu și contribuția fiecărei etape a unei tehnologii sau de obținere a unui produs asupra mediului și sănătății umane
- Dezvoltarea unor programe complexe de monitorizare și evaluare a riscului pentru izvoarele din comunitățile rurale prin realizarea unor campanii destinate constientizării utilizatorilor asupra existenței unor riscuri potențiale asupra sănătății și nevoii de a proteja ecosistemele de apă subterană vulnerabile
- Dezvoltarea competențelor privind evaluarea complexă a impactului factorilor de mediu (apă, aer, sol și alimente) asupra incidenței cazurilor de cancer

**Obiectiv 2:** Dezvoltarea, optimizarea si implementarea de metode si tehnici pentru investigarea, diagnosticarea si restaurarea obiectelor de patrimoniu.

**Rezultate partiale:**

- Dezvoltarea capacității de cercetare și integrarea în rețele europene de infrastructură distribuită transfrontalieră prin:
    - Integrarea datelor obținute prin tehnici spectroscopice non-invazive într-o bază de date open-access, în sinergie cu platforma DIGILAB a Infrastructurii europene E-RIHS (baze de caracterizare a pigmentilor și altor materiale specifice bunurilor culturale);
    - Promovarea infrastructurilor proprii de cercetare în vederea formării de noi parteneriate;
  - Dezvoltarea capacității de construcție a modelelor digitale multistrat pentru caracterizare, evaluare și simularea intervențiilor, pentru predicția degradărilor și asigurări, pentru combaterea fraudei și traficului cu bunuri culturale prin
    - Cercetări pentru elaborarea unor măsuri sustenabile de conservare energetică a clădirilor de patrimoniu/ce găzduiesc colecții de patrimoniu folosind sinergia metodelor optoelectronice (în particular pentru monumentele ecleziale).
  - Dezvoltarea cercetărilor aplicative și a paletelor de servicii pentru operatori culturali și autoritățile naționale prin:
    - Evaluarea compatibilității metodelor de curățare a patrimoniului cultural material în raport cu noile direcții internaționale de conservare sustenabilă
    - Studiu de provenanță a pigmentilor utilizați în ceramica de epocă neolitică din zona balcanică, pe baza determinării compoziției chimice prin metode optoelectronice
  - Dezvoltarea accesului on-line la infrastructura de cercetare bunuri culturale pentru pregătire profesională superioară și pentru programe complexe de monitorizare polivalentă a monumentelor și siturilor culturale prin:
    - Testarea și optimizarea noului setup experimental LIF și a software-ului aferent;
- Dezvoltarea și testarea sistemului *Go-on-Target* în arta

**Obiectiv 3:** Dezvoltarea, optimizarea si implementarea de tehnologii in plasma si vid, nepoluante, scalabile industrial, pentru cresterea performantelor functionale ale unor noi materiale, produse si echipamente, prin acoperiri cu straturi subtiri, tratamente si functionalizari in vid ale suprafetelor, cu utilizare in optoelectronica, micro si nano-electronica, optica, medicina, tehnica spatiala.

**Rezultate partiale:**

- Dezvoltarea unor tehnologii de laborator în domeniul acoperirilor cu straturi subțiri antibacteriene, straturi multicomponent, straturi biocompatibile, acoperiri optice, aliaje cu entropie înaltă.
- Creșterea capacității de transfer a tehnologiilor și a cunoștințelor, prin parteneriate cu utilizatori industriali internaționali și naționali în cadrul a: ► 2 proiecte internaționale M-ERA.Net (crt. 171/2020-ISIDE, crt311/2022-HARDCOAT) ► 2 proiecte experimental demonstrativ -PED- ( crt. 489/2020-MANTIFLEXIS, crt 621/2022 BIOMIMCELLS); cu puternic caracter aplicativ și operatori economici beneficiari ai rezultatelor cercetărilor.
- Extinderea domeniilor de cercetare a fost realizată prin abordarea unor tematici în care au fost implicate consorții de CDI, dar și prin integrarea tinerilor cercetători și stimularea formării de echipe, fiind depuse 2 proiecte de tip TE în competiția 2023.
- Dezvoltarea unei cercetări științifice fundamentale și exploratorii într-o echipă cu performanțe demonstrate prin calitatea și recunoașterea internațională a publicațiilor științifice (1 proiect PCE, ctr.95/2021-Coat4Bio).

- Dispozitiv destinat optimizarii/ imbunatatirii morfologiei moleculare a filmelor subtiri polimerice de tip donor-acceptor, destinate constructiei de celule fotovoltaice conceput pentru depunerea controlata in conditii de laborator a unor straturi de material organic cu proprietati fotovoltaice pentru a putea modifica controlat morfologia filmelor care vor fi tratate astfel incat sa fie imbunatatite proprietatile optoelectronice ale filmelor supuse tratamentului in vederea utilizarii ulterioare a acestora pentru producerea curentului electric prin efect fotovoltaic.
- Extinderea domeniilor de cercetare prin realizarea unei tehnici noi de procesare a filmelor subtiri destinata modificarii microstructurii filmelor subtiri de polimeri de tip donor-acceptor.

**Obiectiv 4: Integrarea materialelor avansate si a metodelor de caracterizare specifice optospintronicii in aplicatiile din cadrul programelor HORIZON2020:**

#### **Rezultate partiale:**

- Aprofundarea cercetarilor in domeniul obtinerii de noi materiale din valorificarea deseurilor lignocelulozice prin dezvoltarea unei tehnologii inovative de obtinere acid polilactic (PLA) din biomasa lignocelulozica si a unei tehnologii inovative de obtinere acid polihidroxialcanoat (PHA) din biomasa lignocelulozica pentru implementarea bioeconomiei circulare.
- Dezvoltarea capabilitatii organizatiei de implementare a principiilor economiei circulare prin obtinerea de acid polilactic (PLA) si acid polihidroxialcanoat (PHA) din biomasa de deseuri lignocelulozice.
- Filme subtiri de polimeri conjugati (mai multe retete), cu morfologia moleculara modificata, imbunatatita prin aplicarea unei noi tehnici inovative realizate in cadrul organizatiei.
- Material compozit pe baza de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic preparat conform retetelor de fabricatie elaborate in cadrul organizatiei, raspunzand astfel principiilor economiei circulare, dezvoltarea de materiale avansate pentru constructii, precum si managementului integrat al deseurilor.
- Protocol de prelucrare deșeu lignocelulozic in vederea inglobarii ca adaos in materiale pe baza de ciment (tratamente, granulat) – se aplica pentru prelucrarea deseurilor lignocelulozice in vederea inglobarii ca adaos in materiale pe baza de ciment.
- Protocol de caracterizare prin RMN a materialului compozit – avand ca scop determinarea caracteristicilor prin tehnica RMN a materialelor compozite pe baza de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic evidentiind influenta, la nivelul compozitiei, a prezentei deșeului lignocelulozic in materialul compozit.
- Protocol de caracterizare fizico-chimica a unui material compozit pe baza de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic - in vederea identificarii influentei, la nivel fizico-chimic, a prezentei deșeului lignocelulozic in materialul compozit; caracterizarea fizico-chimica ofera informatii importante despre continutul materialului deoarece prezenta produsilor de reactie influenteaza structura interna a materialului.
- Protocol de incercari mecanice – are ca scop determinarea rezistentelor mecanice la incovoiere si compresiune ale materialului compozit pe baza de ciment cu adaos de deșeu lignocelulozic si implicit, a influentei la nivelul rezistentelor mecanice a prezentei deșeului lignocelulozic in materialul compozit.

**Obiectiv 5: Dezvoltarea sistemelor cu laser**

#### **Rezultate partiale:**

- Incorporarea laserilor, echipamentelor optice, amplificatoarelor optice în sisteme integrate, cu aplicații în industrie, evaluarea mediului, medicină, telecomunicații, apărare si spațiu si transferarea acestora catre agenti economici, beneficiari ai rezultatelor cercetarilor.
- Aprofundarea cercetarilor in directia senzorilor si comunicatiilor pe fibra optica, orientate spre dezvoltarea de echipamente inteligente, cu aplicatii diverse: industrie, medicina, mediu, energie.
- Dezvoltarea unor concepte noi de structuri plasmonice multistrat, cuplate la fibre optice, utilizarea tehnologiilor generice micro și nanoelectronica, fotonica si materiale avansate – au condus la realizarea structurilor bazate pe fibra optica de tip LPG, SILPG, TWIN-LPG si SFBG pentru senzori inglobati in materiale compozite, care transforma materialele respective în materiale "inteligente".

- Dezvoltarea unei cercetari stiintifice fundamentala si exploratorie intr-o echipa cu performante demonstrate prin calitatea și recunoașterea internațională a publicațiilor științifice (1 proiect PCE, ctr.78/2022- acronim ISens-Chip)

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obiectiv 6: Asigurarea securitatii alimentare; noi concepte nutritionale</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

#### Rezultate partiale:

- Dezvoltarea capabilitatii organizatiei si extinderea topicelor de cercetare privind **noi concepte nutritionale** prin identificarea unor surse de proteine autohtone, cu scopul de a identifica potentialele lor aplicatii in nutritia umana si animala, in contextul sustenabilitatii si al principiilor Green Deal
- Dezvoltarea de cercetari exploratorii si aplicative in vederea realizarii unui complex de metode de obtinere a materiei prime din sursa de proteina alternativa noua (surse vegetale), functie de sursa de materie prima. Acesta include: ♦Metoda de obtinere a fainii din turte de oleaginoase: Turtele de oleaginoase, rezultate din extractia uleiului din seminte precum soia, floarea-soarelui, rapita, in si cânepa, sunt transformate in faina printr-un proces ce include curatarea, macinarea, sitarea, depozitarea si controlul calitatii. Aceasta faina este valoroasa in industria alimentara si cea a nutreturilor, oferind o sursa bogata de proteine si fibre. ♦Metoda de obtinere a fainii din zat de cafea: Zatul de cafea, colectat din cafenele, este transformat in faina printr-un proces de curatare, uscare, macinare, sitare, depozitare si controlul calitatii. Faina de zat de cafea este inovatoare, cu un profil nutritional si aromatic interesant, având potential in industria alimentara. ♦Metoda de obtinere a fainii din drojdie de bere epuizata: Drojdia epuizata, un produs secundar al fabricarii berii, este transformata in faina printr-un proces de colectare, curatare, concentrare, uscare, macinare, sitare, depozitare si controlul calitatii. Faina rezultata este valoroasa in industria alimentara si cea a nutreturilor, fiind o sursa bogata de proteine, vitamine B si minerale.
- Dezvoltarea de cercetari exploratorii si aplicative in vederea realizarii unui complex de metode de obtinere a materiei prime din sursa de proteina alternativa noua (surse animale), functie de sursa de materie prima. Acesta include: ♦Metoda de obtinere a fainii de melci si limacsi: Melcii (*Helix pomatia*) si limacsi (*Arion lusitanicus* si *Arion vulgaris*) sunt colectati, eutanasiati etic, curatati, iar tesuturile musculare sunt separate si conservate. Aceste tesuturi sunt apoi deshidratate, macinate si transformate in faina proteica. Randamentul de obtinere a fainii variaza intre 5,7-9,2% pentru melci si 12,1-15,7% pentru limacsi. ♦Metoda de obtinere a fainii din hepatopaneas de *Helix pomatia*: Hepatopaneasul melcilor *Helix pomatia* este separat dupa un tratament termic, conservat si apoi prelucrat prin deshidratare si macinare pentru a obtine faina. Randamentul de obtinere a fainii din hepatopaneas este intre 14,9-16,3%. Domeniul de aplicare: sanatate, industria alimentara.
- Proteina alternativa din surse vegetale – 1. Proteina din turte de oleaginoase, 2. Proteina din zat de cafea si drojdie de bere epuizata
- Proteina alternativa din surse animale – 1. Proteina din faina de melci si limacsi, 2. Proteina din faina de hepatopaneas
- Standard de firma Miere imbogatita in polifenoli - Standardul de firma se refera la produsul *Miere imbogatita in polifenoli* care se compune dintr-o gama de patru (4) produse pe baza de miere de salcâm cu ingrediente cu proprietati bioactive.
- Plan de monitorizare continua si de imbunatatire in vederea asigurarii securitatii alimentare elaborat in scopul asigurarii productiei de otet de inalta calitate prin monitorizarea indicatorilor cheie de performanta, respectarea standardelor de siguranta si imbunatatirea continua a procesului de productie
- Proces tehnologic definit pentru fabricarea otetului cu miere imbogatita cu polifenoli - o metoda structurata si bine reglementata pentru producerea de otet imbogatit cu polifenoli si miere, pentru urmatoarele produse: Produs pentru managementul diabetului, pe baza de otet de mere si miere; Produs pentru managementul masei corporale, pe baza de otet de mere si miere
- Dezvoltarea capabilitatii organizatiei de dezvoltare a unor metode analitice specifice, aplicabile pentru asigurarea calitatii alimentului, cazul miere imbogatita cu principii bioactive si otet cu miere: Procedura de incercare specifica pentru determinarea capacitatii antioxidante totale; Procedura de incercare specifica pentru identificarea culorii la miere; Procedura de incercare specifica pentru determinarea hidroximetilfurfural, Procedura de incercare specifica pentru determinarea indicelui diastazic,

Procedura de incercare specifica dozarea spectrofotometrica a polifenolilor totali prin metoda Folin-Ciocalteu; Procedura Standard de Operare (PSO): Spectrofotometrie UV-VIS in analiza suplimentelor alimentare pe baza de otet de mere si miere; Procedura pentru verificarea periodica a echipamentelor; Procedura pentru verificarea periodica a metodelor de analiza

**Obiectiv 7: Procese integrate pentru dezvoltarea de noi surse regenerabile de energie**

**Rezultate parțiale:**

- Dezvoltarea unor tehnici avansate pentru obtinerea filmelor active polimerice destinate constructiei de panouri fotovoltaice

**Obiectiv 8: Cercetari privind fenomenele si procesele fizice in domeniul presiunilor inalte; dezvoltarea de sisteme mecatronice**

**Rezultate parțiale:**

- Transfer de tehnologie catre zone industriale: ► Echipamente pentru acționare hidraulică de înaltă presiune - proiectul „Sisteme mecatronice digitale de generare a presiunii de 1000 bar, utilizând amplificatoare hidraulice de presiune” derulat in cadrul POC 2014-2020, Axa Prioritara 1- “Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) in sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor”, Acțiune: 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere
- Transfer de tehnologie catre zone industriale: ► Echipamente pentru climatizare cu aport de energie utilă din surse regenerabile - proiectul „Dezvoltarea unei pompe de caldura aer-apa cu aport de energie solara si recuperare de caldura reziduala” derulat in cadrul POC 2014-2020, Axa Prioritara 1- “Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) in sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor”, competitia POC/1033/1/3/ Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institute de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere;

**9.1 Evolutia preconizata pentru principalii indicatori de rezultat ai activitatii de baza**

| EVOLUTIA PRECONIZATA PENTRU PRINCIPALII INDICATORI DE REZULTAT AI ACTIVITATII DE BAZA |                                                                                                                           |                |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| Nr. crt.                                                                              | Indicator /Anul                                                                                                           | 2023           |          |
|                                                                                       |                                                                                                                           | Planificat PDI | Realizat |
| 1                                                                                     | Productia stiintifica                                                                                                     |                |          |
| 1.1                                                                                   | Aricole stiintifice publicate in reviste ISI (cotate si indexate) in total rezultate stiintifice [%]                      | 28.00%         | 42.68%   |
| 1.2                                                                                   | Lucrari publicate in proc. si/sau indexate ISI si in alte baze de date BDI in total rezultate stiintifice [%]             | 31.50%         | 56.40%   |
| 1.3                                                                                   | Comunicari stiintifice prezentate la conferinte stiintifice international si nationale in total rezultate stiintifice [%] | 43.50%         | 44.64%   |
| 1.4                                                                                   | Cereri de brevete [nr.]                                                                                                   | 10             | 9        |
| 1.5                                                                                   | Brevete acordate [nr.]                                                                                                    | 8              | 6        |
| 2                                                                                     | Rata de success in competitii                                                                                             |                |          |
| 2.1                                                                                   | Rata de success in competitii nationale [%]                                                                               | 15.00%         | XX%      |
| 2.2                                                                                   | Rata de succes in competitii internationale [%]                                                                           | 9.50%          | XX%      |
| 3                                                                                     | Sistem relational cu partenerii de CDI si din mediu economic                                                              |                |          |

|     |                                                                                              |             |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| 3.1 | Numar parteneri UCD (univ., INCD-uri, Institute ale AR etc.) in total parteneri [%]          | 60.00%      | 60.70%    |
| 3.2 | Numar de agenti economici parteneri in total parteneri [%]                                   | 40.00%      | 39.30%    |
| 4   | Ponderea contractelor cu finantare internationala in total contracte de CDI nr./ valoare [%] | 18% / 16.0% | XX% / XX% |

## 9.2 Evolutia preconizata pentru principalii indicatori de rezultat ai activitatii de transfer tehnologic

| EVOLUTIA PRECONIZATA PENTRU PRINCIPALII INDICATORI DE REZULTAT AI ACTIVITATII DE TRANSFER TEHNOLOGIC |                                                                                            |                |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| Nr. crt                                                                                              | Indicator /Anul                                                                            | 2023           |          |
|                                                                                                      |                                                                                            | Planificat PDI | Realizat |
| 1                                                                                                    | Numar brevete aplicate/cesionate [nr.]                                                     | 2              | 0        |
| 2                                                                                                    | Numar de rezultate ale activitatii de CDI aplicate la beneficiari si/sau transferate [nr.] | 12             | 45       |
| 3                                                                                                    | Ponderea contractelor CDI cu beneficiari din mediul economic in total contracte [%]        | 29%            | XX%      |
| 4                                                                                                    | Numar de marci/modele/desene industrial [nr.]                                              | 1              | 0        |
| 5                                                                                                    | Numar de start-up/spin-off create in baza rezultatelor CDI [nr.]                           | 0              | 0        |

## 9.3 Evolutia preconizata pentru principalii indicatori de rezultat privind dezvoltarea infrastructurii

| EVOLUTIA PRECONIZATA PENTRU PRINCIPALII INDICATORI DE REZULTAT PRIVIND DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII |                                                                               |                |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| Nr. crt                                                                                            | Indicator /Anul                                                               | 2023 [mii lei] |          |
|                                                                                                    |                                                                               | Planificat PDI | Realizat |
| 1                                                                                                  | Numar laboratoare modernizate [nr.]                                           | 1              | 0        |
| 2                                                                                                  | Numar laboratoare nou create [nr.]                                            | 0              | 0        |
| 3                                                                                                  | Ponderea suprafetei construite in total suprafata construita [%]              | 0%             | XX%      |
| 4                                                                                                  | Ponderea suprafetei de teren nou achizitionat in total suprafata [%]          | 0%             | XX%      |
| 5                                                                                                  | Ponderea suprafetei modernizate in total suprafata construita desfasurata [%] | 0%             | XX%      |
| 6                                                                                                  | Valoarea investitiilor pe surse de finantare [miiRON]                         | 2000           | XX       |
| 6.1                                                                                                | Finantare din proiecte de CDI                                                 | XX             | XX       |
| 6.2                                                                                                | Fonduri structural                                                            | XX             | XX       |
| 6.3                                                                                                | Fonduri proprii din prelevare profit                                          | XX             | XX       |
| 6.4                                                                                                | Buget de stat                                                                 | XX             | XX       |

## 9.4 Estimarea valorilor indicatorilor de rezultat pentru strategia resursei umane

| Estimarea valorilor indicatorilor de rezultat pentru strategia resursei umane |                       |    |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|------|
|                                                                               | Indicator de rezultat | UM | 2023 |

| Nr.c<br>rt. |                                                                                                                         |       | Planificat<br>PDI | Realizat  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|-----------|
| 1           | Total personal                                                                                                          | Nr.   | 188               | 187       |
| 2           | Pondere personal calificat pentru activitatea de cercetare in total personal (CSI÷CS + IDTI÷IDT)                        | [%]   | 57%               | 56.15     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (105/187) |
| 3           | Pondere personal CSI si CS II in total personal atestat                                                                 | [%]   | 38.50%            | 47.62     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (50/105)  |
| 4           | Pondere personal CS III si CS in total personal atestat                                                                 | [%]   | 49%               | 40.95     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (43/105)  |
| 5           | Pondere personal IDT I si IDT II in total personal atestat                                                              | [%]   | 2%                | 2.86      |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (3/105)   |
| 6           | Pondere personal IDT III si IDT in total personal atestat                                                               | [%]   | 10.50%            | 8.457     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (9/105)   |
| 7           | Varsta medie a personalului CD                                                                                          | ani   | 47                | 47.36     |
| 8           | Pondere personal atestat in total personal de CDI                                                                       | [%]   | 65.00%            | 64.81     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (105/162) |
| 9           | Pondere personal cu studii superioare in total personal                                                                 | [%]   | 79.00%            | 85.03     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (159/187) |
| 10          | Pondere cercetatori implicati in activitati de formare doctorala si de masterat din total pers CDI cu studii superioare | [%]   | 11.00%            | 25.36     |
|             |                                                                                                                         |       |                   | (35/143)  |
| 11          | Castigul mediu lunar pe personal din cercetare                                                                          | [lei] | 9000              | 10220     |
| 12          | Numar membri in colective de redactie si editoriale internationale                                                      | [nr.] | 15                | 26        |
| 13          | Premii nationale si/sau internationale obtinute printr-un proces de selectie                                            | [nr.] | 7                 | 51        |
| 14          | Numar cercetatori straini care lucreaza in institut si/sau efectueaza stagii de lucru pe infrastructura INOE            | [nr.] | 9                 | 4         |

## 9.5 Evolutia preconizata pentru principalii indicatori de rezultat privind strategia financiara

| EVOLUTIA PRECONIZATA PENTRU PRINCIPALII INDICATORI DE REZULTAT PRIVIND STRATEGIA FINANCIARA |                                                                            |                |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| Nr.<br>crt.                                                                                 | Indicator /Anul                                                            | 2023 [%]       |          |
|                                                                                             |                                                                            | Planificat PDI | Realizat |
| 1                                                                                           | Valoarea veniturilor raportata la acelasi indicator al anului anterior     | 103.5%         | 114.72   |
| 2                                                                                           | Valoarea cheltuielilor aferente veniturilor raportatae la anul anterior    | 103.5%         | 114.78   |
| 3                                                                                           | Valoarea profitului brut raportat la anul anterior                         | 102.0%         | 108.33   |
| 4                                                                                           | Valoarea investitiilor realizate raportata la anul anterior                | 102.2%         | 124.46   |
| 5                                                                                           | Valoarea creantelor raportata la anul anterior                             | 38.5%          | 63.21    |
| 6                                                                                           | Valoarea datoriilor raportata la anul anterior                             | 77.00%         | 0        |
| 7                                                                                           | Rentabilitatea resurselor consumate<br>(profit brut/chetuieli totale *100) | 1.00%          | 0.95     |

|   |                                                                        |       |      |
|---|------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 8 | Rata rentabilitatii financiare<br>(rezultat net*100 / capital propriu) | 1.55% | 1.81 |
|---|------------------------------------------------------------------------|-------|------|

## 10.SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC AL INCD.

- Asigurarea accesului electronic national la literatura stiintifica ANELiS Plus – Acces National Electronic la Literatura Stiintifica de Cercetare, contract nr. 442/09.2017. Pe parcursul anului analizat, asociatia Anelis (+) a obtinut – prin competitie – finantarea noului Proiect Anelis Plus 2020, intr-o structura noua, dispunand de doua componente : C1. Acces si C2. Arhive de reviste electronice si carti electronice. Acest proiect a debutat la finele anului 2017, acoperind toata perioada 2017÷2020.

Pe site-ul proiectului, <http://anelisplus2020.anelisplus.ro/> și pe pagina Asociației, <http://www.anelisplus.ro/>, se regasesc resursele abonate prin proiect pentru institutul in care ne desfasuram activitatea.

- Biblioteca INOE cu peste 2200 de titluri dintre care amintim: colectiile revistelor: ► Journal of cultural heritage; ► Applied optics; ► Analytical chemistry; ► Journal of optics A: Pure and applied optics; ► Journal Geophysical research – oceans; ► Journal of optical Society of America – Part B; ► Journal Geophysical research – atmospheres; ► Oelhydraulik and Pneumatik; ► Hidraulics & Pneumatics; ► Materials Science and Engineering: B; ► Restauro; ► Analitical Abstracts 1980 – prezent; ► AVS All (CD & online); ► Journal of Vacuum Science & Tehnology A & B; ► Journal of Vacuum Science & Tehnology A & B and ► Surface Science Spectra – online; Revista Romana de Materiale; Revista de Chimie; Studia Universitas. seria Chemia.
- Journal of Optoelectronics and Advanced Materials – <http://joam.inoe.ro/index.php> ;
- Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications: <http://oam-rc.inoe.ro/index.php> ;

## **11.MASURILE STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL ȘI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA.**

Pe parcursul anului 2022 INCD pentru Optoelectronica – INOE 2000 a avut un numar de 15 (cincisprezece) misiuni de control, atat anuntate, cat si inopinate. Controalele au vizat, in principal, activitatea economica privind inregistrarea TVA si obtinerea certificatelor de nedeductibilitate a TVA-ului aferent facturilor din cadrul proiectelor finantate din programe operationale, dar si un control al Curtii de Conturi Bucuresti.

- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf.declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data 03.01.2019. Perioada controlata a fost 01.09.2018-31.12.2018 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. 1/03.01.2019 si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor din notificare
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf.declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data de 01.02.2021. Perioada controlata a fost decembrie 2018-ianuarie 2019 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-au intocmit PV de control nr. 32/06.02.2019 si 33/07.02.2019 si s-au emis certificatele privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor din notificare
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf.declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data 23.05.2019. Perioada controlata a fost aprilie 2019 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-au intocmit PV de control nr. 116/23.05.2019 si 117/23.05.2019 si s-au emis certificatele privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor din notificare
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf.declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data 05.06.2019. Perioada controlata a fost februarie – mai 2019 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. 133/07.06.2019 si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor din notificare
- Curtea de Conturi a Romaniei cu misiunea *“Controlul situatiei, evolutiei si modului de administrate a patrimoniului public si privat al statului, precum si legalitatea realizarii veniturilor si a efectuarii cheltuielilor pentru perioada 01.01.2016÷31.12.2018”*. A fost emisa decizia CC nr.17/2019 prezentata Consiliului de administratie in sedinta din luna octombrie 2019. Toate constatările au ca termen 31.05.2020.
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Judeteană a Finantelor Publice, Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf.declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data 23.08.2019. Perioada controlata a fost iulie 2019 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. 221/27.08.2019 si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor din notificare.
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Judeteană a Finantelor Publice, Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf.declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data 30.11.2019. Perioada controlata a fost 01.06.2019-31.10.2019 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA

aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. 401/05.11.2019 si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor din notificare

- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Judeteana a Finantelor Publice, Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conform declaratiei HG nr.759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in perioada 09.12÷12.12.2019. Perioada controlata a fost octombrie si noiembrie 2019 si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. 473/12.12.2019 si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturii din notificare.
- Agentia Nationala pentru Protectie a Mediului, Agentia pentru Protectia Mediului Cluj pentru Obtinerea avizului de mediu. Auditul s-a finalizat prin eliberarea Autorizatie de mediu nr. 75 din 31.05.2019, fara observatii
- Ministerul Educatiei si Cercetarii, Acreditare a entităților din infrastructura de inovare și transfer tehnologi- audit de supraveghere pentru respectarea HG406/2003. Finalizat cu Raport audit 6/05.11.2019, fara observatii
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf. declaratiei HG nr. 759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data **07.01.2019**. Perioada controlata a fost **01.11.2018-30.11.2018** si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. **4/08.01.2019** si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor.
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf. declaratiei HG nr. 759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data **02.07.2019**. Perioada controlata a fost luna **mai 2019** si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. **156/02.07.2019** si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor.
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf. declaratiei HG nr. 759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data **05.08.2019**. Perioada controlata a fost luna **iunie 2019** si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererile de rambursare in cadrul POC. S-au intocmit PV de control nr. **196/08.08.2019, 197/08.08.2019, 198/08.08.2019** si s-au emis certificatele privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor.
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf. declaratiei HG nr. 759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in perioada **07.10. – 09.10.2019**. Perioada controlata a fost luna **august 2019** si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererea de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. **286/08.10.2019** si s-a emis certificatul privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor.
- Directia Generala a Finantelor Publice (DGRFP) Ilfov, Administratia Fiscala pentru Contribuabilii Mijlocii (AFCM) Ilfov – Control inopinat, verificare cerere nedeductibilitate TVA conf. declaratiei HG nr. 759/2007, in baza Legii nr. 207/2015 – Constatate la fata locului s-a efectuat in data **28.10.2019**. Perioada controlata a fost lunile **iunie si septembrie 2019** si s-a incheiat cu certificarea declaratiei privind nedeductibilitatea TVA aferenta cheltuielilor cuprinse in cererile de rambursare in cadrul POC. S-a intocmit PV de control nr. **402/05.11.2019 si 403/05.11.2019** si s-au emis certificatele privind nedeductibilitatea TVA-ului aferent facturilor.

## 12.CONCLUZII.

Activitatea desfasurata de institut in anul 2023 s-a remarcat prin efortul de atragere a fondurilor europene si/sau internationale intr-o perioada cu bugete reduse pentru programele nationale si cu intarzieri mari in evaluarea propunerilor de proiecte depuse, ceea ce contribuit la neangajarea sumelor pe proiectele finantabile in anul 2022 si decalarea acestei etape pentru anul 2023.

S-a depus un numar de 15 propuneri proiecte in competitii internationale (ERA-Net, MANUNET, EuroNanoMed, ERA-MIN, ERA-Net Rus Plus, H2020, ESA, Fonduri structurale) din care 5 propuneri (33,33%) au fost acceptate la finantare. Mentionam ca institutul a derulat in anul 2023 un numar 342 contracte dintre care 25 contracte cu finantare internationala, 25 proiecte cu finantare nationala si 292 de contracte/comenzi de la agenti economici.

Desfasurarea activitatilor in cadrul acestor contracte caracterizate de echipele multinationale si interdisciplinare, dublate de intensificarea activitatilor de diseminare si comunicare organizate de institut in cursul anului 2023, a condus la **mentinerea vizibilitatii institutului pe plan international:**

- ❖ **Cresterea numarului total de publicatii stiintifice** (de la 169 in 2022, la 183 in 2023)
- ❖ **Cresterea factorului de impact cumulat** (de la 418.481 in 2022 la 523.214 in 2023) coroborata cu **cresterea semnificativa a numarului de articole indexate ISI** (de la 112 in 2022 la 144 in 2023)
- ❖ **Cresterea numarului de citari** in reviste de specialitate ISI (de la 3603 in 2022 la 3832 in 2023);
- ❖ **Cresterea semnificativa a participarilor la manifestari stiintifice internationale** – conferinte, workshopuri, seminarii, mese rotunde etc. (de la 188 in 2022 la 221 in 2023) in conditiile schimbarii paradigmei evenimentelor, care acum permit participare online;
- ❖ **Mentinerea unui numar important de participari in grupuri de experti internationali, echipe de evaluare nationala si internationala;**
- ❖ **Amplificarea efortului cercetatorilor implicati ca membri in echipe editoriale sau referenti la reviste stiintifice;**
- ❖ **Cresterea implicarii institutului in retele, platforme si asocatii profesionale**
- ❖ **Mentinerea numarului de evenimente stiintifice** organizate de institut sau cu participare semnificativa din partea institutului, cu trecerea acestora in mediul online;
- ❖ **Obtinerea a 121 premii si medalii internationale si respectiv 24 premii si medalii nationale**

**Intensificarea activitatii de valorificare a rezultatelor cercetarilor a determinat:**

- ❖ **Cresterea semnificativa a numarului de rezultate tehnologice (produse/servicii/tehnologii si studii prospective/normative/proceduri si metodologii/ planuri tehnice/documentatii tehnico-economice)** rezultate din activitati de cercetare, care demonstreaza o eficacitate crescuta in cercetarilor aplicative orientate catre necesitatile din economie (de la 280 in 2022 la 292 in 2023)
- ❖ **Scaderea nesemnificativa a numarului de rezultate transferate** (de la 47 in 2022 la 45 in 2023) care demonstreaza pastrarea interesului beneficiarilor potentiali fata de rezultatele obtinute in institut
- ❖ **Scaderea importanta a numarului de cereri de brevete** (de la 20 in 2022 la 9 in 2023) care se datoreaza perioadei de maturizare necesara rezultatelor tehnologice pentru a fi capitalizate prin brevetare, dar si **scaderea numarului de brevete acordate** (de la 8 in 2022 la 6 in 2023) , care se datoreaza in principal intarzierilor OSIM
- ❖ **Cresterea numarului de comenzi/contracte de cercetare, servicii etc.** cu 4,64% (292 in 2023 fata de 280 in 2022).

- ❖ **Mentinerea implicarii institutului in infrastructuri de cercetare europene si nationale**, cu acces transfrontalier la laboratoare si echipamente unicat in Romania: Participarea la 2 infrastructuri de cercetare de tip ESFRI/ERIC (ACTRIS, E-RIHS); Participarea la 6 infrastructuri de cercetare intrate pe roadmap-ul national 2021; Derularea activitatilor pentru contractele finantate in cadrul POC – Axa 1 – “Actiune: 1.1.3 Crearea de sinergie cu actiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 al Uniunii Europene și alte programe CDI internationale”, acronim PREPARE si respectiv ACTRIS-ROc

Rezultatele obtinute in cursul anului 2023 se datoreaza intr-o mare **masura politici de resurse umane** a institutului, astfel:

- ❖ S-a continuat **politica de atragere de tineri cercetatori**, masteranzi si doctoranzi
- ❖ S-a continuat **procesul de perfectionare** continua a resursei umane atat prin masterate, doctorate, dar si prin cursuri de instruire/perfectionare efectuate in laboratoare de prestigiu din mari centre universitare si de cercetare din Europa.
- ❖ S-a continuat **politica de atragere a specialistilor straini** - un cercetator din Bulgaria de la Academia de Stiinte a Bulgariei, un cercetator de la Universitatea Mykolas Romeris, Lituania - prin oferirea unei cariere stiintifice in conditii de lucru foarte bune, profesionalismul staff-ului propriu, calitatea infrastructurii institutului si potentialul dovedit prin derularea numarului mare de contracte internationale.
- ❖ S-a diversificat **tematica seminarului stintific**, urmarindu-se punerea in valoare a rezultatelor obtinute de tinerii cercetatori, precum si transferul de expertiza intre departamente privind derularea de contracte de anvergura, in consortii internationale

Ministerul Cercetarii, Inovarii si Digitalizarii trebuie sa coordoneze activitatile specifice de organizare cu cele de actualizare/modificare a legislatiei specifice domeniului cercetarii prin *initiative legislative*, care potrivit art. 74 alin. (1) din Constitutie, apartin Guvernului, deputatilor, senatorilor sau unui numar de cel putin 100.000 de cetateni cu drept de vot.

Legislatia in domeniu cercetarii trebuie sa fie predictibila, stabila si sa asigure un cadru de desfasurare a activitatilor fara sincope in finantare, generate de: ♦ lipsa competitiei nationale; ♦ solutii temporare pentru asigurarea finantarilor de baza/nucleu; ♦ deschiderea cu mare intarziere a finantarilor anuale si ignorarea cadrului de finantarea multianuala a proiectelor; ♦ lipsa unui cadru reglementat privind TVA pentru proiectele cu finantare ESA etc. Ambiguitatile legislative, incalcarea unor principii de drept “*Un act normativ poate fi modificat numai printr-un alt act normativ de aceeași valoare și cu aceeași forță juridică*”, astfel un act normativ de valoare inferioară NU poate să modifice un act normativ de valoare superioară (Ex: prevederi ale Hotararilor Guvernului prin Ordine de ministru), numarul mare de ordonante ale guvernului care pot suporta prin aprobare modificari, au efecte grave asupra stabilitatii institutionale.

In cadrul competitiei organizate la nivel national am observant prezenta „elementului subiectiv” pe care il genereaza evaluarea proiectelor stiintifice, de multe ori ambiguu jalonata prin ghidul evaluatorului, fara un feed-back care sa asigure eliminarea din brainmap a evaluatorilor care s-au dovedit a fi inechitabili si fara suficienta competenta in domeniul proiectului.

### 13.PERSPECTIVE/PRIORITAȚI PENTRU PERIOADA URMATOAREA DE RAPORTARE<sup>27</sup>.

Obiectivele generale pentru anul 2024 au în vedere:

- Promovarea **“Științei deschise”** ca modalitate de eliminare a barierelor lingvistice și culturale și creșterea gradului de valorificare și valorizare a rezultatelor, pentru întărirea măsurilor dedicate resursei umane din CDI, cât și a infrastructurilor de cercetare, dar și a accesului la rezultatele cercetării;
- Susținerea tranziției de la conceptul producției bazate pe resurse, către cea bazată pe cunoaștere, asigurându-se astfel **competitivitatea întreprinderilor** în cadrul unei piețe globale și unice în contextul capacității reduse de transformare a cunostintelor în produse și servicii comerciale;
- Creșterea rolului cercetării prin angrenarea cercetătorilor în rezolvarea **problemelor globale la nivel mondial**: materii prime, apă, mediu și climă, sănătate și siguranță, educație și demografie;
- **Creșterea permanentă a competitivității internaționale** a cercetărilor și formarea de noi cercetători, cerință obligatorie pentru accesul în echipe de elită funcționale în cadrul centrelor europene de excelență;
- **Promovarea transferului tehnologic** prin asigurarea unui flux de cunoștințe către posibili beneficiari; efortul social național privind valorificarea rezultatelor cercetărilor, justificându-se astfel investiția făcută în domeniu și creșterea încrederii potențialilor beneficiari în capacitatea științifică și inovativă a cercetărilor din domeniul optoelectronic și al fizicii presiunilor înalte;
- Promovarea **“Inovării deschise”** ca sprijin pentru viitoarele tehnologii emergente și de ruptură;
- **Creșterea vizibilității instituției** prin performarea rezultatelor, atât la nivel intern, cât și internațional, asigurate prin: publicații în reviste din fluxul principal, brevetarea rezultatelor, participarea în cadre de cooperare pe domenii specifice, continuarea editării revistei cotate ISI *“Journal of Optoelectronics and Advanced Materials”* și *“Optoelectronics and Advanced Materials-Rapid Communications”*, atragerea în activitatea de cercetare a viitorilor beneficiari ai rezultatelor etc.
- **Compatibilizarea infrastructurii proprii cu cele de înalt nivel tehnic și tehnologic existente la nivel european**, axată pe priorități și promovarea „Științei deschise”;
- **Dezvoltarea și acreditarea laboratoarelor** ;
- Asigurarea unei **componente de engineering la nivel european** ;
- **Creșterea calității științifice și de editare a revistelor “Journal of Optoelectronics and Advanced Materials” și „Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications”,** reviste cotate ISI și prezente în Current Contents;
- **Stabilizarea, dezvoltarea și reintegrarea resursei umane** de cercetare din institut.

Obiectivele specifice care vor fi abordate în 2024:

- ❖ **Participarea activă la activitățile infrastructurii ACTRIS-ERIC** conform acordurilor semnate și obligațiilor asumate;
  - Coordonarea consorțiului ACTRIS România
  - Certificarea finală a facilității naționale RADO-București pentru cele 3 componente (care au primit în anul 2023 certificarea inițială)
  - Consolidarea Centrului de Calibrare Lidar, parte a Centrului ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolului (CARS)
  - Coordonarea Centrului ACTRIS pentru Teledetectia Aerosolului (CARS)
- ❖ **Operarea cu eficiență a infrastructurii modernizate și nou realizată din cadrul proiectului CEO-TERRA** pentru realizarea infrastructurii dedicate observării Pământului din spațiu;

<sup>27</sup> în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

- ❖ **Participarea continua la activitatile infrastructurilor de cercetare internationale (ACTRIS, E-RIHS) si nationale (ACTRIS-RO, ICOS-RO, E-RIHS-RO, MOCA, EURALIM, DATAFUSIONART) la care INOE s-a angajat sa contribuie;**
- ❖ **Derularea la standarde ridicate a activitatilor prevazute in planurile de lucru ale celor 17 de contracte internationale si 22 de contracte nationale**
  - Respectarea termenelor
  - Ridicarea calitatii livrabilelor
  - Eficientizarea cheltuielilor
- ❖ **Cresterea numarului si calitatii publicatiilor stiintifice**
  - Participarea in colective internationale pentru organizarea de campanii si experimente comune
  - Demararea unor publicatii stiintifice in colective mixte, impreuna cu experti internationali
  - Intensificarea participarii la grupuri de experti, inclusiv actiuni COST
  - Cresterea participarii la conferinte, workshop-uri, evenimente stiintifice de prestigiu
- ❖ **Mentinerea aproximativ constanta a numarului de rezultate transferabile/transferate la agenti economici**
  - Utilizarea instrumentelor specifice din PNCDI III: proiecte de tip PTE, cecuri de inovare etc. pentru cresterea gradului de implementare a rezultatelor transferabile la agenti economici, autoritati locale etc.;
  - Valorificarea prin agenti economici a portofoliului de rezultate prin contracte economice de servicii si/sau vanzare de produse unicat, prototip, dezvoltarea unor proiecte prin aplicarea brevetelor existente, cesionare de brevete etc.
- ❖ **Ridicarea nivelului profesional al cercetatorilor din institut**
  - Organizarea seminarului stiintific, cu invitarea unor experti internationali
  - Favorizarea organizarii de cursuri de pregatire
  - Stimularea participarii tinerilor la cursuri de instruire si scoli de vara/iarna
  - Stimularea participarii tinerilor la conceptia si realizarea proiectelor de cercetare, precum si a lucrarilor stiintifice de diverse tipuri
- ❖ **Cresterea impactului asupra tinerei generatii si a publicului larg**
  - Implicarea cercetatorilor INOE in activitati educationale la nivelul programelor de licenta, master si doctorat ale universitatilor colaboratoare, inclusiv prin organizarea unei stagii de practica si internship;
  - Organizarea de cursuri de perfectionare *Laborant Chimist* autorizat de Agentia Nationala de Ocupare a Fortei de Munca ;
  - Deschiderea catre tanara generatie prin programul "Scoala Altfel" sau prin activitati de tipul "Researchers Night", "Sci-Fi Fest" etc.;
  - Prezentarea in mass-media a abordarilor actuale ale cercetarilor si rezultatelor obtinute;
  - Integrarea cercetarii stiintifice in cultura nationala si militarea spre constientizarea necesitatii sustinerii acesteia ca principala forma de crestere a competitivitatii economice, prin popularizare in cadrul: ► (emisiuni radio/ tv, ► articole in reviste specifice: Stiinta si Tehnica, Market Watch, European Times etc., ► participarea la targuri si expozitii nationale si internationale etc.

## **14.ANEXE.**

Anexele 1÷ 10 fac parte integranta din acest raport anual.

## ANEXA 1. Raportul privind activitatea Consiliului de administratie al INOE in 2023

### Capitolul 1. INTRODUCERE

In conformitate cu prevederile art.23 ale HG nr.987/2005 pentru aprobarea ROF INOE 2000 si ale art.8 din Regulamentul propriu de Organizare si Functionare al CA (ROF- CA), Consiliul de administratie (CA) al INOE 2000 prezinta organului coordonator un raport asupra activitatii desfasurate in anul precedent si asupra programului de activitate pentru anul in curs.

In anul 2023 componenta Consiliul de administratie al INOE 2000 a fost stabilita conform Ordinul MCID nr.21397/22.09.2022. Aceasta a fost modificata pentru schimbarea presedintelui Consiliului de administratie prin Ordinul MCID nr. 20840 din 06.07.2023.

### Capitolul 2. MANAGEMENTUL INSTITUTIONAL

Managementul institutional a asigurat procesul de conducere a activitatii institutului pe parcursul anului 2023, pe baza urmatoarelor functiuni:

**Prevederea** - activitate de evaluare a viitorului, materializata prin analizarea si avizarea proiectului Bugetului de venituri si cheltuieli pentru anul 2023 si a notei de fundamentare care a stat la baza stabilirii principalilor indicatori de eficienta ai institutului si a proiectului pentru rectificarea bugetului de venituri si cheltuieli aferent anului analizat.

Deciziile care s-au luat de catre CA referitoare la avizarea proiectului Bugetului de venituri si cheltuieli (HCA nr. 201/13.02.2023), publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr.564/22.06.2023, au influentat deciziile strategice la nivelul institutului si anume planificarea activitatilor la nivel trimestrial si semestrial astfel incat sa se asigure o activitate continua si fara sincope majore. Informarile si analizele cu privire la acoperirea capacitatii institutului si perspectiva pentru etapele pe termen scurt au fost abordate in sedintele CA din lunile ianuarie, martie, iulie si octombrie. In luna octombrie prin HCA nr.211/26.10.2023 s-a aprobat proiectul bugetului de venituri si cheltuieli rectificat pentru anul 2023. Acesta a fost publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I nr. 33/16.01.2024.

Deciziile luate de membrii CA cu privire la perspectiva si stabilitatea institutului au fost mentionate in hotaririle CA (HCA) nr. 201/13.02, 203/30.03, 205/25.05 si 211/26.10.

**Organizarea** ca ansamblul activitatilor prin intermediul carora se stabilesc componentele proceselor de munca, realizându-se formarea si coordonarea echipelor (gruparea lor pe departamente, laboratoare, compartimente, birouri etc.). Aceasta functie a fost exercitata de Consiliul de administratie prin impunerea unei anumite structuri in organigrama filialelor coroborata cu structura statului de functii la nivelul institutului, in cadrul sedintelor CA din lunile: martie, aprilie, mai, iulie si octombrie. Deciziile luate de membrii CA au fost mentionate in hotaririle CA (HCA) din 2023: 203/30.03, 204/27.04, 205/25.05, 208/26.07 si 211/26.10.

**Controlul si evaluarea ca functii esentiale** de supraveghere a functionarii institutului prin compararea rezultatelor obtinute cu cele planificate sau cu obiectivele stabilite. Aceste functii au fost impuse si exercitate de CA in sedintele din lunile mai si august prin analiza executiei Bugetului de venituri aferent anului 2022 coroborat cu raportarea contabila la 31.12.2022, aprobarea Raportului de activitatea al institutului pentru anul 2022 si a raportului directorului general raportat la oferta manageriala, aprobarea repartizarii profitului net realizat in anul 2022, aprobarea casarii elementelor de natura mijloacelor fixe si obiectelor de inventar, aprobarea raportarii financiar-contabile la 30.06.2023, urmarirea permanenta a evolutiei investitiilor majore la nivelul institutului, atat din fonduri structurale sau proprii, precum si urmarirea situatiei creantelor si datoriilor. Aceasta functie a fost exercitata in cadrul sedintelor din lunile: martie, mai, august, octombrie si decembrie. Deciziile luate de membrii CA au fost mentionate in hotaririle CA (HCA) nr. 203/30.03, 205/25.05, 209/10.08, 211/26.10 si 213/14.12.

**Activitatea Consiliului Stiintific (CS)** in anul 2023 s-a derulat in cadrul a 46 sedinte specifice astfel: 19 sedinte comune, 13 sedinte INOE Central, 16 sedinte ICIA si 5 sedinte IHP.

In conformitate cu atributiile prevazute in Regulamentul Consiliului Stiintific preocuparile Consiliului Stiintific au vizat:

### Asigurarea resursei umane competente pentru desfasurarea activitatilor de cercetare

➤ **Avizarea scoaterii la concurs a posturilor vacante, a comisiilor de concurs si a rezultatelor concursurilor.** Conform atributiilor CS au fost avizate referatele de scoatere la concurs a posturilor vacante, au fost aprobate comisiile de concurs si au fost avizate rezultatele concursurilor pentru: 1 post administrator, 2 posturi tehnician stagiar, 3 posturi tehnicieni, 4 posturi absolvent ciclul I, 1 post ACS, 3 posturi CS, 8 posturi CSIII, 2 posturi CSII si 3 posturi CS I la INOE sediul Central; 1 post sef compartiment administrativ – aprovizionare, 1 post portar, 1 post CSIII, 2 posturi CSII si 2 posturi CSI la filiala ICIA; 1 post ACS si 1 post CSI la filiala IHP; acestea au fost prezentate Consiliului de Administratie spre aprobare.

➤ **Avizarea prelungirii activitatii** in conformitate cu prevederile legii 319/2003 Art. 36 referitoare la mentinerea in functii de Cercetare-Dezvoltare dupa implinirea varstei de pensionare a cercetatorilor cu grad stiintific I (CS I). A fost avizata prelungirea activitatii de cercetare pentru urmatoarele persoane: Dr. Ing. CSI Drumea Petrin, Dr. Ing. CSI Teodor Costinel Popescu si Dr. Ing. CSI Sovaiala Gheorghe de la filiala IHP; Dr. Ing. CSI Mircea Chintoanu si Dr. Ing. CSI Cecilia Roman de la filiala ICIA; Dr. Ing. CSI Dan Savastru, dr.fiz. M.Braic, dr.ing. Chilibon Irinela si dr.ing. Mihai Elisa de la INOE Central

### Modalitati de crestere a performantei stiintifice si a vizibilitatii institutului

➤ **Organizarea si coordonarea seminarului stiintific.** De-a lungul anului 2023 Seminarul Stiintific a organizat 6 intalniri sub forma online. In cadrul acestor intalniri s-au prezentat principalele rezultate obtinute in cadrul proiectelor de cercetare derulate si organizatorii Seminarului Stiintific au tinut la curent personalul CD din INOE cu probleme de interes general cum ar fi:

- organizare cursuri online cu tematici in domeniul de activitate a Institutului;
- organizare seminarii online (webinars) de Web of Science cum ar fi: intergrarea datelor Web of Science; Îmbunatatirea profilului de cercetator; Vizibilitatea si analiza continutului Open Access în Web of Science; Gestionarea catalogului de biblioteca cu instrumentele Web of Science; Totul despre EndNote; Datele de finantare in Web of Science;
- sesiune despre "Open Access în România" organizat de Clarivate;
- anunturi despre lansarea competitilor nationale si internationale cu tematici in domeniul de activitate a Institutului.

➤ **Analiza critica a rezultatelor obtinute.** In acest sens au fost pregatite rapoartele pentru Programul Nucleu 2023, a fost pregatit Raportul Anual de activitate pentru anul 2023 si au fost elaborate concluziile privind performanta institutului precum si masurile de sustinere pentru anul 2024.

### Asigurarea unei strategii de CDI coerente si actuale:

- ✓ Continuarea finantarii Programului Nucleu prin cele 2 (doua) proiecte, aferenta anului 2023;
- ✓ Desfasurarea activitatilor institutului in conformitate cu Planul Strategic de Dezvoltare pentru perioada 2021-2025, aprobat prin HCA nr.163/25.11.2020

## Capitolul 3. ACTIVITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE SI INOVARE, PE PLAN NATIONAL SI INTERNATIONAL DESFASURATA DE INCD

Activitatea de baza a institutului este activitatea de cercetare-dezvoltare si inovare, desfasurata atat in proiecte cu finantare nationala cat si internationala. Activitatea de CDI a presupus doua componente de baza: ► pregatirea si promovarea noilor propuneri de proiecte in cadrul competitiei active in anul 2023 si ► desfasurarea activitatii de CDI in cadrul proiectelor de cercetare, finantate prin competitie, in cadrul programelor de cercetare. La acestea se adauga participarea cercetatorilor/ expertilor din institut la activitati de evaluare, consultanta la nivel national si international, activitati derulate in organisme consultative ale MEC/MCID etc. Rezultatele acestor eforturi intense, de aplicare a strategiei de CDI pe termen mediu prin planul anual al institutului si realizare performanta a cercetarilor cu finantare aprobata, au facut obiectul informarilor membrilor CA astfel incat sa se construiasca o imagine reala si corecta cu privire la potentialul, competitivitatea si stabilitatea institutului pe termen mediu si lung. Pe parcursul anului 2023 activitatea de cercetare in institut s-a derulat in cadrul a **21 proiecte nationale** (obtinute prin competitie) finantate din fonduri bugetare, **24 proiecte internationale** cu finantare

aprobata si **8 proiecte de cercetare cu finantare din fonduri private.**

Totodata in cadrul sedintelor CA au fost informari cu privire la participarea institutului cu propuneri de proiecte in cadrul competitiei deschise, precum si cu rezultatele obtinute (rata de succes) ca urmare a acestor participari.

Rezultatele activitatii de baza a institutului sunt prezentate anual in cadrul Raportului de activitate al institutului, raport aprobat de CA si inaintat autoritatii in coordonarea careia este institutul.

Aceste subiecte au fost prezentate, discutate si avizate/aprobate/validate in sedintele CA din lunile: iunie si noiembrie. Este de mentionat ca in general aceasta activitate a fost la nivel informal fara sa fie consemnate hotarari ale CA ci doar observatii, comentarii, aprecieri, propuneri si masuri.

#### Capitolul 4. ACTIVITATEA FINANCIAR CONTABILA

Performantele institutului depind atat de managementul operational (activitatea de baza si resursa umana) cat si de cel financiar care trebuie sa fie o resursa a dezvoltarii in sensul capacitatii institutului de trecere de la stadiu de previziune potentiala la cel al realitatii certe cu asigurarea stabilitatii si dezvoltarii unitatii.

In acest context resursa financiara si efectele acesteia asupra activitatii institutului sunt dezbatute trimestrial pe mai multe planuri:

- acoperirea cu contracte a capacitatii institutului pentru perioada analizata si perspectiva semestriala si/sau anuala;
- analiza trimestriala a evolutiei clientilor debitori si masurile intreprinse pentru recuperarea debitelor;
- avizarea raportarii contabile la 31 decembrie pentru anul 2022 si a raportarii contabile la 30.06.2023;
- avizarea proiectului Bugetului de venituri si cheltuieli (BVC), ca instrument de previziune si analiza financiar – contabila pentru anul 2023;
- avizarea executiei BVC 2022 aprobat prin ordin, coroborata cu cea a exercitiului financiar al anului 2022;
- aprobarea listelor cu mijloacele fixe si obiectele de inventar propuse pentru casare;
- monitorizarea patrimoniului institutului privind: intabularea, realizarea inventarelor in conformitate cu legislatia in vigoare si masurile intreprinse pentru solutionarea litigiilor patrimoniale.

Aceste subiecte au fost prezentate, discutate si avizate/aprobate/validate in sedintele CA din lunile: ianuarie, februarie, martie, aprilie, mai, iulie, august, octombrie si decembrie. Deciziile luate de membrii CA au fost mentionate in hotaririle CA (HCA) din 2023: 200/31.01, 201/13.02, 203/30.03, 204/27.04, 205/25.05, 206/31.05, 208/26.07, 209/10.08, 211/26.10 si 213/14.12.

#### Capitolul 5. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE

Una din atributiile de baza ale CA vizeaza managementul resursei umane in ceea ce priveste:

- ❖ aprobarea statului de functii al institutului;
- ❖ aprobarea scoaterii la concurs a posturilor vacante la nivelul institutului;
- ❖ aprobarea noii organigrame a INOE;
- ❖ validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a posturilor vacante;
- ❖ aprobarea mandatului si componentei comisiei paritare pentru negocierea CCM / actului aditional la CCM, pentru perioada 2023-2025;
- ❖ aprobarea planului deplasarilor in strainatate ale personalului unitatii in anul 2023 pentru: participari la conferinte, intalniri in cadrul proiectelor internationale, instruiiri/burse/scoli de vara/ short scientific mission (ssm)/scoli doctorale etc.;
- ❖ analiza activitatii directorului general din punct de vedere al performantelor manageriale, raportate la valoarea indicatorilor ofertei manageriale.

Aceste subiecte au fost prezentate, discutate si avizate/aprobate/validate in sedintele CA din lunile: ianuarie, martie, aprilie, mai, iunie, iulie, august, septembrie, octombrie, noiembrie si decembrie. Deciziile luate de membrii CA au fost mentionate in hotaririle CA (HCA) din 2023: 200/31.01,

202/23.02, 203/30.03, 204/27.04, 205/25.05, 206/31.05, 207/29.06, 208/26.07, 209/10.08, 210/28.09, 211/26.10 si 213/14.12.

Pe parcursul anului 2023 personalul institutului a ajuns la un numar de 178 persoane din care 149 in activitatea de cercetare, dezvoltare si inovare, iar 29 in activitati administrative. Personalul a suferit fluctuatii pe parcursul anului datorate:

■ pensionarilor la limita de varsta; ■suspendarii contractului individual de munca (CIM) pe perioada cresterii copilului in varsta de pana la 2 ani; ■incetarea CIM la cererea persoanelor angajate; ■angajarilor efectuate pe tot parcursul anului 2023 in cadrul proiectelor complexe in care este implicat institutul.

Strategia resusei umane la nivelul institutului are drept obiectiv in anul urmator 2024 mentinerea numarului personalului angajat, stabilizarea acestuia si cresterea numarului stagiilor de cercetare in strainatate.

## Capitolul 6. ACTIVITATI CONEXE

Consiliul de administratie in anul 2023 si-a orientat activitatea si catre urmarirea activitatii de finalizarea a intabularii patrimoniului imobil administrat de institut. In acest sens au fost dezbatute informatiile cu privire la acest proces in sedintele CA din lunile martie, iunie si noiembrie ale anului. In urma actiunii in instanta, dosar civil nr. 21960/3/2017, cu recurs a Curtea de Apel Bucuresti, solutia data de instanta, prin Decizia civila nr. 493 din 05.10.2018, a fost de casare a incheierii recurente si trimiterea cauzei la aceeasi instanta pentru continuarea judecatii. Prin sentinta civila nr.1137/07.07.2022 pronuntata de Tribunalul Bucuresti Sectia a III-a Civila în dosarul civil nr.21960/3/2017, a fost admisa in parte actiunea INOE, fiind admisa cererea doar pentru drept de servitute de trecere pana la liftul cladirii principale, fiind admisa si cererea reconventionala pentru terenul astfel afectat. Curtea de Apel Bucuresti a respins apelul INOE – 2000 prin decizia nr. 1426/ 10.11.2023, la momentul prezentului raport fiind recent comunicate motivele de respingere, iar avocatul redactand documentele pentru recurs. Se va urmari in continuare evolutia cauzei si finalizarea actiunii de intabulare a intregului patrimoniu imobil aflat in administrarea institutului. Informarile cu privire la situatia patrimoniului IHP s-au facut ori de cate ori au existat date noi in dosar.

Mentionam ca toate celelalte active imobile (cladiri si terenuri) aflate in administrarea institutului sunt intabulate si reevaluate, intomindu-se si raportarea catre MFP conform formularului P4000.

## Capitolul 7 PROGRAM DE ACTIVITATE 2023

Programul de activitate al Consiliului de Administratie intocmit pentru anul 2023 respecta impunerile cu privire la atributiile acestui organ de conducere, prevazute in Regulamentul de Organizare si Functionare al Institutului National de C-D pentru Optoelectronica, aprobat prin HG nr. 987/2005 si in Regulamentul de Organizare si Functionare al Consiliului de Administratie avizat de Directia Transfer Tehnologic si Infrastructuri din MECTS-ANCS.

Activitatea Consiliului de administratie a fost grupata pe 6 directii de interes si anume:

### ◆ PROBLEME ORGANIZATORICE

| Nr. crt. | Problematica de dezbatut                                                                            | Termen                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1        | Aprobarea planului deplasarilor in strainatate pentru personalului institutului aferent anului 2023 | Ianuarie, februarie                    |
| 2        | Aprobarea modificarilor statului de functii al institutului pentru anul 2023                        | Trimestrial/ la solicitare justificata |
| 3        | Aprobarea organizarii concursului de promovare / ocupare a unor posturi vacante                     | Trimestrial/ la solicitare justificata |
| 4        | Validarea rezultatelor concursurilor de promovare/ ocupare a unor posturi vacante                   | Trimestrial/ la solicitare justificata |
| 5        | Aprobarea programului de activitate al CA pentru anul 2024                                          | Decembrie                              |
| 6        | Aprobarea planificarii anuale a sedintelor CA pentru anul 2024                                      | Decembrie                              |

♦ **PROBLEME PATRIMONIALE**

| Nr. crt. | Problematica de dezbatut                                                                                                                  | Termen    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1        | Aprobarea listelor cu propunerile de casare a obiectelor de inventar si a mijloacelor fixe                                                | Trim I    |
| 2        | Informare cu privire la stadiul promulgarii HG de modificare a patrimoniului institutului, conform raportarii financiare la 31.12.2021    | Trim I    |
| 3        | Informare cu privire la stadiul promulgarii HG de modificare si completare a Regulamentului de Organizarea si Functionare al institutului | Sem. I    |
| 4        | Informare cu privire la evolutia procesului avand ca obiect solutionarea intabularii cladirilor aflate in administrarea Filialei IHP      | Permanent |

♦ **PROBLEME ECONOMICO-FINANCIARE**

| Nr. crt. | Problematica de dezbatut                                                                                                               | Termen          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1        | Analizarea si avizarea proiectului bugetului de venituri si cheltuieli al institutului pentru anul 2023                                | Trim I          |
| 2        | Informare cu privire la evolutia incasarii clientilor debitori inregistrati la 31.12.2022, 31.03.2023, 30.06.2023, 30.09.2023          | Trimestrial     |
| 3        | Analizarea si avizarea situatiei financiare la 31.12.2022; aprobarea raportului de gestiune asupra activitatii unitatii in anul 2022   | aprilie         |
| 4        | Prezentarea executiei Bugetului de venituri si cheltuieli pentru anul 2022                                                             | aprilie         |
| 5        | Acoperirea capacitatii institutului pentru trimestrul I 2023, perspectiva pentru trimestrul I si anul in curs.                         | ianuarie        |
| 6        | Acoperirea cu contracte a capacitatii lunii aprilie, perspectiva trimestrului al II-lea si a semestrului I                             | aprilie         |
| 7        | Acoperirea cu contracte a capacitatii lunii iulie, perspectiva trimestrului al III-lea si a semestrului al –II-lea                     | iulie           |
| 8        | Aprobarea raportarii contabile la 30 iunie 2023                                                                                        | august          |
| 9        | Acoperirea cu contracte a capacitatii lunii octombrie, perspectiva trimestrului al IV-lea, a semestrului al II-lea si a anului in curs | octombrie       |
| 10       | Analizarea si avizarea proiectului bugetului de venituri si cheltuieli rectificat pentru anul 2023                                     | Trim. al IV-lea |

♦ **PROBLEME PRIVIND STRATEGIA SI PROGRAMELE CONCRETE DE DEZVOLTARE A INSTITUTULUI**

| Nr. crt. | Problematica de dezbatut                                                                                                                     | Termen                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1        | Informare cu privire la participarea cu propuneri de proiecte la competitii organizate la nivel national si international                    | semestrial                              |
| 2        | Participarea institutului la targuri nationale si internationale in vederea promovarii si valorificarii rezultatelor                         | Funcie de data de organizare a acestora |
| 3        | Aprobarea raportului anual al activitatii institutului pentru anul 2022 (inclusiv raportul privind activitatea consiliului de administratie) | mai                                     |

♦ **PROBLEME LEGATE DE RAPORTURILE DE MUNCA**

| Nr. crt. | Problematica de dezbatut                                                                                                                                     | Termen   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1        | Aprobarea mandatului pentru negocierea actului aditional la contractului colectiv de munca (CCM) aferent perioadei 2023-2025 si componenta comisiei paritare | Trim. IV |

|   |                                                                                                  |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2 | Analiza activitatii directorului general d.p.d.v. al performantelor manageriale pentru anul 2022 | mai |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**♦ PROBLEME LEGATE DE LEGISLATIA CARE GUVERNEAZA ACTIVITATEA DE CERCETARE**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Problematica de dezbatut</b>                                                                                                                        | <b>Termen</b>                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1               | Ghidurile solicitantului si pachetele de informatii pentru competitiiile aferente anului 2023                                                          | in termen de 15 zile de la publicarea acestora |
| 2               | Instrumentele de implementare a SNCISI 2021-2027: Plan national de CDI 4; Programe Operationale 2021-2027; Programul competitiiile organizate in 2023; | trimestrial                                    |
| 3               | Ordine MCID pentru aprobarea pachetelor de informatii pentru competitiiile 2023                                                                        | termenul competitiiilor                        |
| 4               | Ordine MCID pentru aprobarea bugetelor de venituri si cheltuieli aferente institutelor nationale de C-D                                                | 15 zile de la publicarea in MO                 |
| 5               | Alte acte normative care influenteaza activitatea institutului                                                                                         | 2023                                           |

## SEDIINTELE CONSILIULUI DE ADMINISTRATIE DESFASURATE IN ANULUI 2023

Consiliul de Administratie (CA) al Institutului National de C-D pentru Optoelectronica – INOE 2000, alcatuit din 7 membri, s-a intrunit in 14 sedinte pe parcursul anului 2023. Subiectele abordate in cadrul sedintelor CA au vizat, in principal, atributiile Consiliului de Administratie stipulate in Regulamentul de Organizare si Functionare al CA avizat de ANCS-DTTI, urmarind realizarea programului de activitate al CA pentru anul 2023 aprobat in sedinta consiliului din 20 decembrie 2022.

### Sedinta CA din 31.01.2023

#### Ordinea de zi:

1. Informare cu privire la acoperirea capacitatii institutului pentru trimestrul I 2023, perspectiva pentru anul in curs;
2. Aprobarea planului deplasarilor in strainatate ale personalului institutului pentru 2023;
3. Validarea rezultatului concursurilor de ocupare a doua posturilor vacante de CS III si a unui post de Sef compartiment Administrativ, Intretinere, Aprovizionare la Filiala ICIA Cluj Napoca
4. Aprobarea modificarii statului de functii al INOE in limita posturilor aprobate prin OMEC nr.4666/03.07.2020;
5. Aprobarea cofinantarii, din fondul propriu pentru desfasurarea activitatii constituit in conformitate cu art.25 fin OG nr.57/2002, a proiectului POCU ctr. POCU/626/6/13/ 122107, axa prioritara 6, obiectiv specific 6.3
6. Informare cu privire la finantarea Programului nucleu al INOE 2000 pentru anul 2023.
7. Diverse:
  - Informare cu privire la aprobarea prin OMCID nr. 21763/07.12.2022 a BVC rectificat pe 2022;
  - Propunere pentru ordinea de zi a sedintei CA din luna februarie 2023.

#### Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.200/31.01.2023

- Aprobarea planului deplasarilor în strainatate ale personalului institutului pentru anul 2023.
- Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a doua posturi vacante de CS III si a unui post vacant de Sef Compartiment Administrativ, Aprovizionare la Filiala ICIA Cluj Napoca.
- Aprobarea modificarii statului de functii în limita posturilor aprobate prin OMEC nr. 4666/03.07.2020.
- Aprobarea cofinantarii în valoare de 12376,09 lei a proiectului POCU contract nr. POCU/626/6/13/122107, din fondul propriu pentru desfasurarea activitatii constituit in conformitate cu art.25 din OG 57/2002.

### Sedinta CA din 13.02.2023

#### Ordinea de zi:

1. Informare cu privire la evolutia incasarii clientilor debitori si a furnizorilor neplatiti, inregistrati la 31.12.2022;
2. Analiza si avizarea proiectului bugetului de venituri si cheltuieli al institutului, pentru anul in curs (2023) in conformitate cu prevederile din adresa MCID nr. Rf30/12.01.2023 ;
3. Diverse:
  - Propunere pentru ordinea de zi a sedintei CA din luna martie 2023.

#### Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.201/13.02.2023

- Avizarea proiectului bugetului de venituri si cheltuieli al institutului pentru anul 2023 in conformitate cu prevederile din adresa MCID nr. Rf30/12.01.2023.

### Sedinta CA din 23.02.2023

#### Ordinea de zi:

1. Validarea rezultatului concursului de ocupare a postului vacant de administrator INOE - Central;

#### Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.202/23.02.2023

- Validarea rezultatului concursului de ocupare a postului vacant de administrator INOE - Central.

## **Sedinta CA din 30.03.2023**

### **Ordinea de zi:**

1. Informare cu privire la reevaluarea activelor fixe corporale de natura constructiilor si terenurilor aflate in patrimoniul institutului, in conformitate cu Legea nr.79 din 8 aprilie 2008, privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 103/2007 pentru modificarea si completarea Ordonantei Guvernului nr. 81/2003 privind reevaluarea si amortizarea activelor fixe aflate in patrimoniul institutiilor publice, publicat in MO al Romaniei, partea I, nr.292/15.04.2008;
2. Aprobarea listelor cu mijloace fixe si obiecte de inventar propuse pentru casare;
3. Aprobarea repartizarii profitului realizat in anul financiar 2022, in conformitate cu prevederile art. 25(1), lit.(a,b,c,d) din OG nr.57/2002 si cu respectarea prevederilor procedurii SCIM - PO-SFC-07 din 25.11.2020 – “Procedura operationala privind repartizarea profitului contabil ramas dupa deducerea impozitului pe profit”, intocmita conform OG nr. 57/2002 din 16 august 2002 privind cercetarea stiintifica si dezvoltarea tehnologica cu modificarile si completarile ulterioare;
4. Analiza gradului de acoperire cu contracte a capacitatii lunii aprilie, perspectiva, trim al-II-lea si a sem.I 2023;
5. Validarea concursului de ocupare a postului vacant de CS I la filiala IHP Bucuresti ;
6. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante in activitatea de cercetare;
7. Diverse
  - informare cu privire la evolutia procesului in Dosar nr. 21960/3/2017;
  - aprobarea noului de functii al INOE cu mentinerea numarului de posturi;
  - propunere pentru ordinea de zi a sedintei CA din luna aprilie 2022.

### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.203/31.03.2021**

- Aprobarea listelor cu mijloacele fixe si obiectele de inventar propuse spre casare.
- Aprobarea repartizarii profitului realizat în 2022, în conformitate cu prevederile art. 25(1), lit.(a,b,c,d) din OG nr.57/2002 si cu respectarea procedurii SCIM – PO-SFC-07 din 25.11.2020 – Procedura operationala privind repartizarea profitului contabil ramas dupa deducerea impozitului pe profit.
- Validarea rezultatului concursului de ocupare a postului vacant de CS I la filiala IHP Bucuresti.
- Aprobarea scoaterii la concurs a urmatoarelor posturi:
  - Filiala ICIA: 2 posturi CS I si 1 post CS II,
  - INOE Central: 2 posturi Absolvent ciclul I, 1 post CS, 1 post CS III si 1 post CS I.
- Aprobarea comisiilor de concurs si a comisiilor de contestatii aferente concursurilor mentionate la punctul 4.
- Aprobarea noului stat de functii al INOE cu mentinerea numarului de posturi.

## **Sedinta CA din 27.04.2023**

### **Ordinea de zi:**

1. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante conform statului de functii al institutului;
2. Aprobarea noului stat de functii al INOE la solicitarea Filialei ICIA – Cluj Napoca ;
3. Aprobarea documentatiilor de avizare lucrari de interventie (D.A.L.I.), indicatorilor tehnico-economici si devizele generale pentru proiectele C5-B2.1.b-86 “Renovarea moderata a cladiri C1 din cadrul Filialei ICIA Cluj-Napoca, din str. Donath nr. 67 a INCD pentru Optoelectronica - INOE 2000” si C5-B2.1.b-97 “Renovarea moderata a cladiri C1 Ateliere CFPS a INCD pentru Optoelectronica – INOE 2000” finantate în cadrul PNRR/2022/C5/B.2.2/1, Componenta C5 - Valul Renovarii, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficienta energetica si rezilienta în cladiri publice;
4. Informare cu privire la evolutia incasarii clientilor debitori inregistrati la 31.03.2023;
5. Informare cu privire la evolutia datoriilor institutuluicatre furnizorii inregistrati la 31.03.2023
6. Diverse:
  - informare cu privire la ordinea de zi a sedintei CA din luna mai 2023.

### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.204/27.04.2023**

- Aprobarea scoaterii la concurs a unui post vacant de CS I la INOE Central.
- Aprobarea componentei comisiei de concurs si a comisiei de contestatii aferente concursului mentionat la punctul 1.
- Aprobarea noului stat de functii al INOE cu mentinerea numarului de posturi.
- Aprobarea documentatiilor de avizare lucrari de interventie (D.A.L.I.), indicatorilor tehnico-economici si devizele generale pentru proiectele C5-B2.1.b-86 "Renovarea moderata a cladiri C1 din cadrul Filialei ICIA Cluj-Napoca, din str. Donath nr. 67 a INCD pentru Optoelectronica - INOE 2000" si C5-B2.1.b-97 "Renovarea moderata a cladiri C1 Ateliere CFPS a INCD pentru Optoelectronica – INOE 2000" finantate în cadrul PNRR/2022/C5/B.2.2/1, Componenta C5 - Valul Renovarii, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficienta energetica si rezilienta în cladiri publice.
- Aprobarea prelungirii liniilor de credit existente la INOE Central si Filiala ICIA Cluj Napoca, în aceleasi conditii initiale de la acordarea acestora.

### **Sedinta CA din 25.05.2023**

#### **Ordinea de zi:**

1. Analizarea si avizarea situatiei financiare la 31.12.2022; aprobarea raportului de
2. gestiune asupra activitatii unitatii in anul 2022;
3. Prezentarea executiei bugetului de venituri si cheltuieli pentru anul 2022;
4. Aprobarea raportului anual al activitatii INOE pentru anul 2022 in conformitate cu legislatia in vigoare si a raportului de activitatea al consiliului de administratie;
5. Prezentarea si analiza activitatii directorului general dpdv al performantelor manageriale;
6. Validarea rezultatelor unor concursuri de ocupare a unor posturi vacante in activitatea de cercetare ;
7. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante ;
8. Diverse:
  - Informare cu privire la ordinea de zi a sedintei CA din luna iunie 2023;

### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.205/25.05.2023**

- Aprobarea situatiei financiare a INOE 2000 la 31.12.2022 si a raportului administratorilor.
- Aprobarea raportului anual al activitatii INOE 2000 derulate în anul 2022.
- Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a unor posturi vacante, organizate astfel:
  - INOE Central: 1 post CS (departament Optospintronica), 1 post Absolvent studii superioare Ciclul I (departament Teledetectie) si 1 post Absolvent studii superioare Ciclul I (departament Metode si Tehnici Optoelectronice pentru reabilitarea si conservarea patrimoniului cultural)
  - Filiala ICIA Cluj Napoca: 1 post CS I în domeniul ingineria materialelor, 1 post CS I si 1 post CS II în domeniul ingineria resurselor vegetale si animale
- Aprobarea scoaterii la concurs a unui post de portar la filiala ICIA Cluj Napoca.
- Aprobarea componentei comisiei de concurs si a comisiei de contestatii aferente concursului mentionat la punctul 4.
- Aprobarea noului stat de functii al INOE cu mentinerea numarului de posturi.

### **Sedinta CA din 31.05.2023**

#### **Ordinea de zi:**

1. Desemnarea reprezentantului INCD pentru Optoelectronica - INOE 2000 in **Asociatia pentru Promovarea Tehnologiei Electronice**, persoana juridica romana, înfiintata în conformitate cu prevederile OG 26/2000, cu sediul în Municipiul Bucuresti, str. Calimachi, nr. 27-29, Sector 2, înregistrata în Registrul Special al Asociatilor si Fundatiilor de la Judecatoria Sectorului 2 Bucuresti sub nr. 12/24.02.2003 (denumita în cele ce urmeaza "APTE").

### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.206/31.05.2023**

- Desemnarea d-lui Dumitrescu Ionas-Catalin, director al Filialei Institutul de Cercetari pentru Hidraulica si Pneumatica din componenta INCD pentru Optoelectronica - INOE 2000, în

calitate de reprezentant al institutului INOE 2000 în relația cu APTE.

- Reaprobarea prelungirii liniei de credit existentă la Filiala ICIA Cluj Napoca, în aceleași condiții inițiale de la acordarea acesteia.

#### **Sedinta CA din 29.06.2023**

##### **Ordinea de zi:**

1. Informare cu privire la participarea cu propuneri de proiecte la competițiile naționale și internaționale organizate în prima parte a anului 2023 ;
2. Informare cu privire la evoluția procesului având ca obiect soluționarea intabularii clădirilor aflate în administrarea Filialei IHP ;
3. Validarea rezultatelor unor concursuri de ocupare a unor posturi vacante în activitatea de cercetare și administratie;
4. Diverse:
  - Informare cu privire la ordinea de zi a ședinței CA din luna iulie 2023.

##### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.207/29.06.2023:**

- Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a unor posturi vacante la INOE central: 2 posturi de CS I (departamentele RECAST și MTO) și 1 post de CS III (departamentul RECAST).

#### **Sedinta CA din 26.07.2023**

##### **Ordinea de zi:**

1. Analiza gradului de acoperire cu contracte a capacității lunii iulie și perspectiva trim al-III-lea.
2. Informare cu privire la evoluția încasării clienților debitori înregistrați la 30.06.2023;
3. Informare cu privire la evoluția datoriilor institutului către furnizorii înregistrați la 30.06.2023 ;
4. Aprobarea modificării statutului de funcții al INOE în limita posturilor aprobate prin OMEC nr.4666/03.07.2020 – la solicitarea INOE Central ;
5. Aprobarea scoaterii la concurs a 3 posturi vacante la Filiala ICIA Cluj-Napoca: 2 posturi de CS și 1 post de ACS; aprobarea componentei comisiilor de concurs și contestații;
6. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante conform statutului de funcții ;
7. Diverse:
  - Propunere pentru ordinea de zi a ședinței CA din luna august 2023

##### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.208/26.07.2023**

- Aprobarea noului stat de funcții al INOE cu menținerea numărului de posturi.
- Aprobarea scoaterii la concurs a unui post de absolvent ciclul I la INOE Central și a unui post de CS II la filiala ICIA Cluj Napoca.
- Aprobarea componentelor comisiilor de concurs și a comisiilor de contestații aferente concursurilor menționate la punctul 2.

#### **Sedinta CA din 10.08.2023**

##### **Ordinea de zi:**

1. Aprobarea raportării contabile la 30.06.2023;
2. Executia bugetului de venituri și cheltuieli la 30.06.2023 ;
3. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante conform statutului de funcții ;
4. Validarea rezultatelor unor concursuri de ocupare a unor posturi vacante ;
5. Diverse:
  - Propunere pentru ordinea de zi a ședinței CA din luna septembrie 2023.

##### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.209/10.08.2023**

- Aprobarea raportării financiare la 30.06.2023.
- Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante, astfel:
  - la INOE Central: 3 posturi de tehnicieni, 1 post CS și 1 post de CS III,
  - la filiala IHP București: 1 post de ACS.
- Aprobarea componentei comisiilor de concurs și a comisiilor de contestații pentru concursurile menționate la pct.2.

- Validarea rezultatului concursului de ocupare a postului de portar la filiala ICIA Cluj Napoca.

### **Sedinta CA din 28.09.2023**

#### **Ordinea de zi:**

1. Aprobarea mandatului pentru negocierea actului aditional la contractul colectiv de munca si componenta comisiei paritare ;
2. Validarea rezultatelor unor concursuri de ocupare a unor posturi vacante ;
3. Diverse:
  - Propunere pentru ordinea de zi a sedintei CA din luna octombrie 2023.

#### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.210/28.09.2023**

- Aprobarea mandatului pentru negocierea actului aditional la contractul colectiv de munca si componenta comisiei paritare.
- Validarea rezultatelor urmatoarelor concursuri pentru ocuparea unor posturi vacante:
  - la INOE Central: 2 posturi de tehnicieni, 1 post CS si 1 post de CS III,
  - la filiala ICIA Cluj Napoca: 1 post de CS II.

### **Sedinta CA din 26.10.2023**

#### **Ordinea de zi:**

1. Analiza gradului de acoperire cu contracte a capacitatii lunii octombrie, perspectiva trim al IV-lea si a sem. al-II-lea;
2. Informare cu privire la evolutia incasarii clientilor debitori, inregistrati la 30.09.2023
3. Informare cu privire la evolutia datoriilor institutului catre furnizorii inregistrati la 30.09.2023;
4. Avizarea proiectului Bugetului de Vebituri si Cheltuieli rectificat pentru anul 2023 ;
5. Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a unor posturi vacante ;
6. Aprobarea modificarii statului de functii al INOE in limita posturilor aprobate prin OMEC nr.4666/03.07.2020 – la solicitarea INOE Central si ICIA ;
7. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante conform statului de functii ;
8. Diverse
  - Informare cu privire la ordinea de zi a sedintei CA din luna noiembrie 2023

#### **Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.211/26.10.2023**

- Avizarea Bugetului de Venituri si Cheltuieli rectificat pentru anul 2023.
- Validarea rezultatelor concursurilor pentru ocuparea unor posturi vacante la Filiala IHP: 1 post de ACS si 1 post de CS III.
- Aprobarea modificarii statului de functii al INOE 2000.
- Aprobarea scoaterii la concurs a urmatoarelor posturi vacante, precum si a componentei comisiilor de concurs si a comisiilor de contestatii aferente, la INOE Central:
  - departamentul Metode si tehnici optoelectronice de reabilitare si conservare a patrimoniului cultural – 1 post CS II, 1 post CSIII, 1 post CS si 1 post Tehnician stagiar,
  - departamentul Teledetectie – 2 posturi CS III,
  - departamentul Sisteme tehnologice bazate pe Plasma si Vid pentru noi Materiale Avansate Nanostructurate RECAST – 1 CS III,
  - departamentul Inginerie tehnologica si constructiva: laseri si comunicatii prin fibre optice – 1 post CS II si 1 post Absolvent ciclul I,
  - departamentul Optospintronica – 2 posturi CS III si 1 post de ACS.

### **Sedinta CA din 28.11.2023**

#### **Ordinea de zi:**

1. Raportul avocatului cu privire la situatia dosarului nr.21960/2017 ;
2. Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a unor posturi vacante ;
3. Propunerile de proiecte inscise in competitii in 2023 ;
4. Diverse :

- Informare cu privire la ordinea de zi a sedintei CA din luna noiembrie 2023.

**Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.212/28.11.2023**

- Validarea rezultatului concursului pentru ocuparea unui post de tehnician stagiar la INOE Central.

**Sedinta CA din 14.12.2023**

**Ordinea de zi:**

1. Aprobarea Programului de activitate al CA si a planificarii anuale a sedintelor consiliului pentru anul 2024 ;
2. Aprobarea planului de investitii si dotari pe anul 2024 ;
3. Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a unor posturi vacante ;
4. Aprobarea scoaterii la concurs a unor posturi vacante conform statului de functii ;
5. Aprobarea participarii INOE in proiecte subscrise apelului dedicat actiunii 1.2 – Prioritatea 1 – Programul Crestere Inteligenta, Digitalizare si Instrumente Financiare 2021-2027 (POCIDIF) ;
6. Diverse:
  - Propunere pentru ordinea de zi a sedintei CA din luna ianuarie 2024.

**Hotariri/masuri adoptate: HCA nr.213/14.12.2023**

- Aprobarea programului de activitate al Consiliului de Administratie si a planificarii sedintelor consiliului pentru anul 2024;
- Aprobarea planului de investitii al INOE 2000 pentru anul 2024;
- Validarea rezultatelor concursurilor de ocupare a unor posturi vacante la INOE Central, astfel: 1 post tehnician stagiar, 1 post absolvent studii superioare ciclul I, 1 post ACS, 1 post CS, 6 posturi de CS III si 1 post CS II;
- Aprobarea scoaterii la concurs a unui post de CS I la INOE central – departamentul de Informare, Documentare si Editare;
- Aprobarea componentei comisiilor de concurs si de solutionare a contestatiilor pentru concursul mentionat la pct. 4;
- Aprobarea participarii INOE în proiecte subscrise apelului dedicat Actiunii 1.2 – Prioritatea 1 – Programul Crestere Inteligenta, Digitalizare si Instrumente Financiare 2021-2027 (POCIDIF).

## **Raportul directorului general cu privire la executia mandatului si a modului de indeplinire a indictaorilor de performanta asumati**

Concursul de ocupare a functiei de director general s-a desfasurat in perioada martie ÷ iunie 2023, conform anuntului publicat la adresa: <https://www.mcid.gov.ro/ministerul-cercetarii-inovarii-si-digitalizarii-organizeaza-concurs-pentru-ocuparea-functiei-de-director-general-la-institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-pentru-optoelectronica-inoe-2000-bucu-9869/>

Numirea pe functie a directorului general s-a facut prin Ordin MCID nr. 20840/06.07.2023.

Mentionez ca a fost negociat contractual de management in cursul lunii iulie si semnat la data de 4.08.2023.

Succint sunt prezentati indicatorii de performanta atinsi la sfarsitul anului 2023 comparativ cu indicatorii propusi de directorul general in functie la data concursului si conveniti cu autoritatea coordonatoare, parte a contractului de management. Se constata cu usurinta ca toti parametrii au fost atinsi si chiar depasiti. Aceste rezultate fiind deopotriva si meritul doamnei dr.ing. Roxana Savastru, directorul general in functie pana la data de 6.07.2023.

Anul 2023 a fost un an cu conditii socio-economice complicate ca urmare a numarului nu foarte mare de competitii care sa permita colectivelor de cercetare sa prezinte propuneri de proiecte noi. Anul s-a inscris in acelasi trend de consolidare a calitatii rezultatelor CDI obtinute de cercetatorii din INOE 2000 si in dezvoltare intensiva a colaborarilor mai ales cu actori economici privati. In consecinta, institutia si-a continuat traiectoria de cercetare de excelenta, mentinandu-se ca o institutie respectata a sistemului INCD din Romania, statut pentru care permanent se focalizeaza intreaga energie.

Nivelul ridicat al ratei de succes in competititiile nationale si internationale indica pozitia de varf pe care o ocupa INOE, urmare a unei foarte atente analize si sincronizari cu tendintele si provocarile pe care strategiile internationale CDI le prezinta. Rezultatele in proiectelor in derulare si contractarea unor teme noi sunt si o reflexie a bunei cooperari internationale in cadrele descrise de ACTRIS ERIC si E-RIHS ESFRI.

Referitor la activitatea curenta a INOE, putem mentiona faptul ca principalele preocupari ale echipei de management a institutiei, ale directorului general, directorului stiintific, comitetului de directie si ale Consiliului de Administratie au fost in principal legate de implementarea in bune conditii a proiectelor in care este implicat institutul, de asigurare a coerentei activitatii de baza de cercetare, de crestere a capacitatii de actiune prin imbunatatirea continua a resursei umane si a infrastructurii de cercetare. Asigurarea fluxului de numerar si folosirea eficienta a resurselor au constituit, de asemenea, preocupari constante.

In activitatea directorului general in anul 2023, exercitarea managementului organizatiei s-a bazat pe un set de principii generale de management adaptate domeniului de activitate dupa cum urmeaza:

1. *Principiul cresterii eficientei* - s-a urmarit obtinerea rezultatelor cu impact maxim folosind judicios si eficient resursele existente. Atat in cadrul proiectelor din Programul Nucleu, cat si in cadrul proiectelor de cercetare specific, s-a urmarit realizarea cu strictete a planurilor de realizare si atingerea obiectivelor asumate. Alegerea obiectivelor in cadrul Programului Nucleu s-a facut avandu-se in vedere actualitatea si noutatea precum si potentialul aplicativ. Au fost realizate servicii pentru consumatori economici, avandu-se in vedere infrastructura existenta si inalta specializare a personalului.

2. *Principiul competentei profesionale si motivarii salariatilor* – la fel ca in anii anteriori, la nivel institutional s-a implementat un program de evaluare a preformantei profesionale a salariatilor. In urma acestei evaluari, realizate conform unei scheme de evaluare transparente, atat pentru personalul implicat direct in activitatile CDI cat si pentru personalul auxiliar, s-au acordat sporurile de performanta profesionala, sporuri in concordanta cu punctajul obtinut in urma evaluarii. Prin aceasta abordare s-a urmarit cresterea dinamismului cercetatorilor, motivarea acestora pentru a participa activ in toate componentele activitatii, incluzand aici obtinerea de noi rezultate, diseminarea acestora, atragerea surselor de finantare alternativa.

3. *Principiul gestiunii economice* – s-a urmarit asigurarea mentenantei si utilizarea judicioasa a infrastructurii si administrarea rationala a resurselor proprii pentru obtinerea unor rezultate cu potential de impact real, conditii esentiale pentru participarea cu succes la competitii CD, proiecte de inovare, precum si in proiecte de transfer tehnologic.

4. *Principiul flexibilitatii* – s-a urmarit ca abordarea de management sa permita adaptarea continua la directiile de cercetare moderne, la necesitatile sociale si economice specifice. Trebuie punctat faptul ca domeniul Optoelectronicii este tot mai des indicat ca unul dintre cele mai dinamice domenii CDI (dupa cum o arata SNCISI si Agenda nationala CDI).

S-a urmarit mentinerea unui portofoliu cat mai bogat si cat mai variat de proiecte finantate prin diverse programe de cercetare nationale si internationale, proiecte cu mediul economic, servicii catre institutii ale statului, colaborari cu institute de invatamant superior etc.

A fost permanent sustinuta atentia pentru participarea la apeluri de proiecte prin care poata fi dezvoltata activitatea si fructificate competentele specifice institutului.

A fost acordata o atentie deosebita asigurarii functionarii infrastructurii a parametrii ptimi si cu timp de exploatare ridicat, conceperii unor lanturi de masuratori si de prelucrare superioara a datelor experimentale, pentru a raspunde cat mai prompt si mai competent provocarilor societale, in md deosebit celor din SNCISI.

Numitorul comun al tuturor proiectelor consta in obtinerea unor rezultate de inalta calitate stiintifica si tehnica, cu potential de valorificare. Acestea fiind elementele esentiale pentru o productie stiintifica (articole, brevete, tehnologii etc) superioara de la an la an.

In vederea mentinerii pozitiei fruntase a institutului in evaluarile periodice pentru certificare/acrediatie, dar si pentru unele categorii de proiecte care se bazeaza pe o performanta dovedita, in institut sunt evaluari interne pragmatice, se analizeaza toti indicatorii cunoscuti din procesele anterioare de evaluare, se analizeaza apropierea de temele de interes national si international, de directiile strategiilor in domeniile proprii institutului si se stimuleaza implicarea intregului personal in perfectionare activitatii.

Pentru facilitarea comunicarii interne, pentru asigurarea capacitatii de sinteza a datelor si pentru diseminare/instruire sunt elaborate instrumente IT proprii (baze de date cu actualizare continua,

#### **Preocupari continue constau in:**

- Formarea și perfecționarea resurselor umane – asigurarea masei critice de cercetători, atragerea de tineri absolvenți și cercetători,
- Creșterea capacității de cercetare – Dezvoltarea infrastructura de CDI,
- Valorificarea rezultatelor cercetării prin transfer tehnologic
- Asigurarea unui management economic și financiar performant.

**ANEXA 3. Lista proiectelor/contractelor derulate în anul 2023**

| <b>Nr. crt.</b>                                                        | <b>Denumire contract</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Obiectul contractului</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Părțile contractante<br/>(parteneri /<br/>statutul în proiect)</b>                  | <b>Valoare (lei)<br/>fără<br/>parteneri<br/>2023</b> |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                                                      |
| <b>A. NAȚIONALE</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                                                      |
| <b>1.</b>                                                              | O generație nouă de straturi subțiri biocompatibile pe baza sticle metalice.<br><b>Ctr.PCE 95/2021</b>                                                                                                                                                                                              | Obiectivul principal al proiectului este acela de a dezvolta noi straturi de tipul Zr-Cu-X, care să dețină proprietăți superioare (duritate ridicată, aderență bună la substratul metalic, modul de elasticitate apropiat de cel al osului, tensiuni interne scăzute, rezistente la uzură și coroziune, coeficient de frecare și rată de uzare scăzute, abilități bioactive și antibacteriene), cu scopul de a fi utilizate ca straturi protectoare pentru suprafețele implanturilor ortopedice și dentare sau a componentelor lor metalice, astfel încât să conducă la creșterea timpului de viață în exploatare a acestora. | CO – INOE 2000                                                                         | <b>467.190,00</b>                                    |
| <b>2.</b>                                                              | Susținerea Performanței și Consolidarea Excelenței în INOE 2000-SUPERCONEX<br><b>Ctr 18 PFE /2021</b>                                                                                                                                                                                               | Obiectivul general constă în susținerea acțiunilor și mijloacelor de punere de implementare a Planului de Dezvoltare Instituțională cu scopul creșterii capacității și performanței instituționale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CO -INOE 2000<br>Parteneri:<br>ICIA<br>IHP                                             | <b>3.370.001,00</b>                                  |
| <b>3.</b>                                                              | Consolidarea excelenței științifice în optoelectronică și domenii conexe prin sinergia politicilor de cercetare și inovare naționale, regionale și ale Uniunii Europene, conform viziunii SNCISI 2022-2027 (OPTRONICA VII)<br><b>Cod: PN 23 05 01 01<br/>PN 23 05 02 02<br/>Ctr. 11N/03.01.2023</b> | Obiectiv PN 23 05 01 01 - Cercetări avansate privind crearea de noi cunoștințe, încurajarea științei deschise prin asigurarea vizibilității rezultatelor științifice și dezvoltării, accesului liber și conectivitatea infrastructurilor de cercetare.<br><br>Obiectiv PN 23 05 02 02 - Cercetări de frontieră privind realizarea de metode, tehnologii, produse și servicii inovatoare utilizate în soluționarea problematicei globale și creșterea competitivității bazate pe cunoaștere.                                                                                                                                   | CO - INOE 2000<br>Parteneri:<br>ICIA<br>IHP                                            | <b>32.500.000,00</b>                                 |
| <b>4.</b>                                                              | Cercetări avansate asupra norilor convectivi folosind instrumente de teledetecție de la noi platforme exploratorii<br><b>Ctr. 713 PED/2022</b>                                                                                                                                                      | Obiectivul general al proiectului ACCuReSy constă în realizarea de cercetări avansate ale mediului atmosferic înainte, în timpul și la scurt timp după producerea evenimentelor convective, folosind instrumente de teledetecție de ultimă generație și investigarea interacțiunilor aerosoli-nor, cu o atenție specială asupra factorilor ce contribuie la formarea grindinei.                                                                                                                                                                                                                                               | CO-INOE 2000<br>Parteneri:<br>Academia<br>Forțelor Aeriene<br>"Henri Coandă"<br>Brașov | <b>209.781,00</b>                                    |
| <b>5.</b>                                                              | Dezvoltarea capacităților de calibrare lidar la Centrul ACTRIS pentru Teledetecția Aerosolilor<br><b>Ctr. 103 TE/2022</b>                                                                                                                                                                           | Obiectivul proiectului LiCARS constă în implementarea unor noi metode experimentale și dezvoltarea de noi module de detecție pentru cercetări atmosferice și studii operaționale orientate pe schimbări climatice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CO – INOE 2000                                                                         | <b>199.836,00</b>                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 6. | E-RIHS IP - Infrastructura de Cercetare Europeană pentru Științele, Patrimoniului - Faza de Implementare.<br><br>Ctr. 5PHE/01.11.2023                                                                                                 | Premiere Orizont Europa – Instituții, Infrastructură de Cercetare Europeană pentru Științele, Patrimoniului - Faza de Implementare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CO – INOE 2000                                                                                                                                           | <b>14.000,00</b>  |
| 7. | Metoda combinată bazată pe imagistică hiperspectrală și investigații biologice de evaluare a efectelor unor factori naturali terapeutici în afecțiuni din sfera patologiei Neuro-Mio-Artro-Kinetice BIOHIS<br><b>Ctr.649 PED/2022</b> | Obiectivele proiectului, corelarea acestora cu rezultatul proiectului.<br>Obiectivul general al proiectului BIOHIS este de a dezvolta, testa și valida o nouă metodă interdisciplinară de bioinginerie pentru evaluarea eficacității terapeutice a factorilor terapeutici naturali, cum ar fi nămolul și apele minerale naturale sulfuroase, folosind o combinație de imagistică hiperspectrală (HIS) cu investigații biologice. Pentru atingerea obiectivului general se vor implementa următoarele obiective specifice:<br>OS1. Dezvoltarea metodei BIOHIS care exploatează avantajele unor biotehnici pentru a evidenția efectele sanogene ale factorilor terapeutici naturali asupra diferitelor patologii NMAK.<br>Rezultatele așteptate ale acestui obiectiv specific sunt: i) o metodă care permite evaluarea eficacității terapeutice a factorilor terapeutici naturali; ii) înțelegerea utilizării apelor sulfuroase și nămolului ca remedii naturale;<br>OS2. Testarea și validarea metodei BIOHIS pe celule fibroblaste, animale de laborator și subiecți umani pentru a ne asigura că: (i) rezultatele sunt fezabile și utile din punct de vedere medical și (ii) rezultatele sunt în acord cu cele obținute prin electromiografie și pulsoximetrie. Rezultatele așteptate sunt: 1) date biologice la nivel celular, molecular și sistemic pe animale de laborator și subiecți umani privind efectele nămolului și apelor minerale sulfuroase, având în acest fel argumente științifice pentru utilizarea medicală a acestora; 2) metodologia inducerii experimentale de patologii NMAK la animale de laborator; 3) o procedură specifică de validare care descrie operațiile de comparare a rezultatelor metodei cu datele electromiografiei/pulsoximetriei.<br>OS3. Diseminarea rezultatelor. Toate rezultatele obținute vor fi diseminate public în fluxul de date național și internațional, realizând pagina web a proiectului, publicând articole și prezentări la congrese/conferințe, ca bune practici în cercetare și inovare, contribuind la multiplicarea cunoașterii. | CO –<br>Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași.<br>Partener- INOE 2000; Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar Arseni” din București | <b>116.375,00</b> |
| 8. | Infrastructura de cercetare pentru studiul aerosolilor, norilor și gazelor cu efect de seră – implementare.<br><b>Ctr.3/2021</b>                                                                                                      | Obiectivul General al proiectului este de a consolida parteneriatele naționale în vederea implementării tuturor cerințelor infrastructurii ACTRIS pentru a asigura acceptarea în cadrul infrastructurii a cât mai multor facilități naționale. Pentru acestea se vor valorifica cunoștințele și potențialului de cercetare a Departamentului de Teledetecție din cadrul INOE prin consolidarea colaborărilor internaționale și prin diseminarea rezultatelor proiectului ACTRIS IMP, în cadrul evenimentelor științifice ce vor fi organizate sau la care se va participa, la nivel național și internațional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CO - INOE 2000                                                                                                                                           | <b>31.790,00</b>  |

|     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 9.  | Dezvoltarea unui modul dual telescop pentru detecția turbulențelor în aer clar- DETECT<br><b>Ctr. 674 PED/2022</b>                                                               | Dezvoltarea unui prototip funcțional capabil să detecteze evenimente turbulente în atmosferă liberă atât de la sol cât și în timpul zborului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CO– INOE 2000<br>Partener: Institutul de Științe Spatiale                                                                                                                    | <b>246.741,00</b>   |
| 10. | GoT in artă<br><b>Ctr 23 PCE/2022</b>                                                                                                                                            | Proiectul este focusat pe dezvoltarea unui set-up experimental original pentru investigarea și diagnosticarea Patrimoniului Cultural, de la distanță, în scopul îmbunătățirii caracterizărilor și discriminărilor necesare procedurilor de evaluare, conservare, restaurare sau autentificare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO – INOE 2000                                                                                                                                                               | <b>438.000,00</b>   |
| 11. | Structură plasmonică planară inovativă cuplată prin rețea de difracție pentru rețea de senzori chimici de tip Lab-on-a-chip<br><b>Ctr.78 PCE/2022</b>                            | Realizarea unei structuri SPR pentru detectarea bio-analiților.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CO- INOE 2000                                                                                                                                                                | <b>492.000,00</b>   |
| 12. | Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lanțurilor organice utilizați în pictura murală antică<br><b>Ctr 737 PED/2022</b>        | Proiectul are ca obiectiv dezvoltarea, optimizarea și implementarea unei noi metodologii analitice capabilă să evalueze prezența și natura lanțurilor organice în picturile murale antice printr-o abordare în doi pași (două nivele de identificare).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CO – INOE 2000                                                                                                                                                               | <b>317.724,00</b>   |
| 13. | Optimizarea interacțiunii celulelor stem mezenchimale umane cu structuri biomimetice inovative cu aplicabilitate în ingineria tisulară (BioMimCells)<br><b>Ctr. 621 PED/2022</b> | Dezvoltarea unor acoperiri pe bază de HAp cu trei tipuri diferite de morfologii/arhitecturi biomimetice (identificate astfel: HAp tip I, II și III), cu proprietăți de osteointegrare ridicată; caracterizarea și testarea complexă a acoperirilor pe bază de HAp cu morfologiile biomimetice obținute; înțelegerea interacțiunii dintre suprafețele dezvoltate și speciile biologice prin teste complexe in vitro cu celule stem mezenchimale umane; coroborarea tuturor rezultatelor și selecția celei mai avantajoase morfologii din punct de vedere al biocompatibilității și potențialului osteoconductiv. | CO -<br>Universitatea Politehnica din Bucuresti<br>Parteneri :<br>P1 -Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”<br>P2 -INOE 2000                     | <b>82.324,00</b>    |
| 14. | PNRR/2022/C5/B.2.2/1<br>Proiectul nr. C5-B2.1.b-97                                                                                                                               | Renovarea moderată a clădirii C1 - Ateliere CFPS a INCD pentru Optoelectronică INOE 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Coordonator investiții -<br>Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA), Lider de Parteneriat -<br>Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării | <b>- 171.136,05</b> |
| 15. | Subvenții MCID -reviste                                                                                                                                                          | Creșterea vizibilității activității de cercetare – dezvoltare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO- INOE 2000                                                                                                                                                                | <b>96.500,00</b>    |
| 16. | Sensing, mapping, inteconnecting: tools for soil functions and services valuation, SOILSERV, Contract 760104/23.05.2023 cod CF 245/29.11.2022 (PNRR)                             | SOILSERV propune combinarea teledetecției (SENSING) și modelării spațiale (MODELLING) cu noi abordări pentru evaluarea abundenței microbiotei solului (lipidomică) și a funcționalității acesteia (metabolomică), în scopul corelării funcțiilor disparate ale solului, mediate de microbiotă, cu serviciile ecosistemice. SOILSERV va furniza un model la nivelul sistemului fenotipurilor și                                                                                                                                                                                                                  | INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA                                                                                                                                                | <b>3.390.020,86</b> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                            | metabolismului microbiotei corelat cu proprietățile de mediu estimate din imagini satelitare prin detecția UAV-RPS, permițând evaluarea calitativă și cantitativă a funcționării microbiotei solului și conexiunii sale cu serviciile de sol furnizate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |                   |
| 17. | PNRR/2022/C5/2/B2.1/1<br>Proiectul nr. C5-B2.1.b-86                                                                                                                                                                                                        | Renovarea moderată a clădirii C1 din cadrul Filialei ICIA Cluj-Napoca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coordonator investiții-<br>Ministerul Dezvoltării,<br>Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA), Lider de Parteneriat -<br>Ministerul Cercetării,<br>Inovării și Digitalizării | <b>18.109,52</b>  |
| 18. | Stagii de practică performante - un pas important spre o carieră de succes!, Contract nr <b>POCU/626/6/13/133107, 14650/14.10.2020</b>                                                                                                                     | Proiectul urmărește dezvoltarea resurselor umane prin creșterea accesului la un sistem de educație și formare profesională de calitate, stimularea ocupării, cu precădere pentru tineri, reducerea sărăciei și a excluziunii sociale prin facilitarea accesului la servicii sociale și de sănătate și va contribui la creșterea numărului absolvenților de învățământ terțiar universitar și nonuniversitar care își găsesc un loc de muncă, ca urmare a accesului la activități de învățare la un potențial loc de muncă/cercetare/inovare, cu accent pe sectoarele economice cu potențial competitiv identificate conform SNC și domeniile de specializare inteligentă conform SNCDI. | CO -<br>COLLECTOIL<br>CENTER S.R.L;<br>ANTEL PRINT<br>S.R.L;<br><b>ICIA/Partener</b>                                                                                              | <b>-28,18</b>     |
| 19. | Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului și alimentelor folosind prelevarea pasivă si instrumentație miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică in microplasmă, MULTIPASS, contract nr. <b>733PED / 27.06.2022</b> | Proiectul propune dezvoltarea de noi metode microanalitice la nivelul TRL4 pentru determinarea simultană a elementelor prioritare periculoase (Pb, Cd, Hg) și a altor elemente (As, Sb, Se, Cu, Zn) în microprobe de mediu și alimente folosind un model experimental de laborator complet miniaturizat bazat pe microeșantionarea directă a lichidului SSETV-μCCP-OES în tandem cu dispozitivul DGT pentru preconcentrarea in situ și ex-situ și separarea analiților de matrice.                                                                                                                                                                                                      | <b>INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA/ UBB Cluj-Napoca, UTCN Cluj-Napoca/-CO</b>                                                                                                       | <b>155.759,00</b> |
| 20. | Studiul proprietăților unor materiale compozite pe bază de ciment și cu adaos de deșeuri lignocelulozice prin tehnica RMN, LIGNOCEM, contract nr. <b>PD79 / 2022</b>                                                                                       | Proiectul urmărește dezvoltarea unui nou material compozit pe bază de ciment prin adăugarea deșeurilor lignocelulozice în scopul creșterii proprietăților specifice și dezvoltării/extinderii tehnicii RMN pentru caracterizarea materialelor de construcție realizate cu deșeuri lignocelulozice, în scopul obținerii unei compoziții optime.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA</b>                                                                                                                                              | <b>100.625,00</b> |
| 21. | Tehnologii inovative de valorificare a deșeurilor lignocelulozice cu producerea de bioplastice, LIGNOBIOPLAST, contract nr. <b>TE37/2022</b>                                                                                                               | Proiectul propune (i) dezvoltarea unor tehnologii inovative pentru obținerea de bioplastice (PLA și PHA) din deșeuri lignocelulozice și (ii) caracterizarea bioplasticelor pentru stabilirea calităților fizico-chimice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>INCDO-INOE 2000, Filiala ICIA</b>                                                                                                                                              | <b>257.100,00</b> |
| 22. | Proiect Complex- Instalație pentru controlul automatizat al                                                                                                                                                                                                | Obiectivul proiectului REMEDIAL constă în îmbunătățirea semnificativă a performanțelor instalației pilot de producere a formelor colagenice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CO- SC<br>SANIMED                                                                                                                                                                 | <b>214.820,00</b> |

|                  |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
|                  | reproductibilității sarjelor de gel colagenic destinat aplicațiilor biomedicale și cosmetice<br><b>Ctr. 85 PTE/2022</b>                           | fluide, semi-solide și solid înalt purificate, utilizând elemente ale ingineriei calității proceselor tehnologice. În termeni concreți, îmbunătățirea va viza <i>asigurarea reproductibilității sarjelor și a trasabilității procesării materiei în curs de prelucrare, prin dezvoltarea unui system de control automatizat al parametrilor tehnologici și de operare ai instalației pilot ce funcționează în secțiile productive ale S.C Sanimed Internațional Impex SRL.</i> | INTERNAȚIONAL IMPEX SRL;<br>IHP partener |                      |
| 23.              | Tehnologii și echipament de uscare inovativ cu independență energetică pentru zone montane și izolate.<br><b>Ctr. 87PTE/2022 -Proiect Complex</b> | Obiectul contractului îl reprezintă realizarea unui uscător convective destinate procesării produselor vegetale din flora spontană în imediata apropiere a locurilor de recoltare, izolate și fără acces la rețeaua de energie electrică.                                                                                                                                                                                                                                      | CO- SC CALORIS Group SRL -IHP partener   | <b>163.236,00</b>    |
| 24.              | Tehnologie de valorificare a dejecțiilor din avicultură prin obținerea de biofertilizanți bogați în fosfor<br><b>ADER 25.3.1/2023</b>             | Obiectivul general al proiectul îl reprezintă realizarea unei Tehnologii de valorificare a dejecțiilor din avicultura prin obținerea de biofertilizanți bogați în fosfor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IHP partener                             | <b>50.000,00</b>     |
| 25.              | <b>Contract 12/09.08.2023</b><br>Mobilități cod <b>PN-IV-P2-2.2-MCD-2023-0063</b>                                                                 | Proiect de mobilitate pentru un cercetator cu experiență din Franța.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | IHP CO                                   | <b>6.286,17</b>      |
| <b>TOTAL (A)</b> |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          | <b>42.767.054,32</b> |

| Contracte de cercetare-dezvoltare internaționale finanțate din fonduri publice: |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| B. INTERNAȚIONALE                                                               |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                  |
| 1.                                                                              | Strategii inovative pentru realizarea de dispozitive implantabile avansate bioactive/antibacteriene.<br><b>Ctr. 171 ERANET/30.06.2020</b> | <p>ISIDE își propune să ofere soluții noi, prin dezvoltarea de proteze personalizate inovative resorbabile și cu rata de corodare controlabilă. Este propusă o abordare multidisciplinară, care implică o echipă compusă din oameni de știință din diverse domenii medicale și al științei materialelor, ingineri de producție și chimiști, biochimiști, biologi și ingineri biomecanici.</p> <p>ISIDE își propune să obțină soluții “inteligente” și soluții translaționale pentru provocările majore oferite de protezele biomedicale și biomaterialelor utilizate pentru realizarea lor, bazându-se pe posibilitatea de a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reduce eșecul implantului cauzat de infecțiile bacteriene,</li> <li>- îmbunătății caracteristicile suprafeței implantului pentru o osteogeneză mai rapidă și mai bună.</li> </ul> <p>De asemenea, ISIDE își propune să dezvolte protezele biomedicale</p> | CO – INOE 2000 | <b>48.000,00</b> |

|    |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |                                                                                                                                                                             | caracterizate printr-o rată de degradare controlată, care nu necesită o a doua intervenție chirurgicală pentru a fi îndepărtate și care au forme care se potrivesc perfect cu anatomia pacientului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |            |
| 2. | Suprafețe dure și rezistente la uzura sub forma de acoperiri nanocompozite utilizare pentru acoperirea sculelor de prelucrare a lemnului<br><b>Ctr. 311/2022 - HardCoat</b> | Un prim obiectiv al acestui proiect este dezvoltarea unei varietăți de noi acoperiri nanocompozite super dure, pe bază de Cr, Fe, Ti sau W, care să prezinte duritate mare, aderență bună la substrat, rezistență la uzură și coroziune, coeficient de frecare scăzut și o duritate mare la rupere. Acoperirile sunt special concepute pentru a fi utilizate ca acoperiri de protecție împotriva uzurii pentru piesele și uneltele utilizate la prelucrarea lemnului industrial, care sunt supuse condițiilor severe de lucru. În timpul proiectului, acoperirile vor fi depuse prin metode de evaporare prin arc catodic și prin pulverizare magnetron. | CO – INOE 2000                                                             | 170.010,00 |
| 3. | Technical Assistance for a Romanian Atmospheric Observation System, Project number <b>RAMOS 4000118115/16/NL/FF/gp, 2016 - 2019</b>                                         | Dezvoltarea și implementarea unei platforme integrate pentru unificarea facilităților de teledetecție la sol cu cele aeroportate din România, capabilă de a obține diferite specii atmosferice în cadrul unui număr de concepte curente și viitoare de misiuni EO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CO: INOE 2000<br>Parteneri: INCAS; Univ. Dunărea de Jos Galați             | 0,00       |
| 4. | Demonstration of an Integrated approach for the Validation and exploitation of Atmospheric missions,<br><b>ctr. 4000121773 / 17 / I-EF DIVA</b>                             | Dezvoltarea algoritmilor avansați de procesare a datelor; testarea și operarea platformei DIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CO: INOE 2000<br>Parteneri: CNRS-LOA, Luftblick, GRASP-SAS, Catalysts GmbH | 0,00       |
| 5. | Development of a European HSRL airborne facility, ESA<br><b>4000112373/14/NL/CT, 2014 – 2017 MULTIPLY- act additional nr.3/20219 (2019-2023)</b>                            | Dezvoltarea primului lidar aeropurtat de înalta rezoluție spectrală, care acționează în mai multe lungimi de undă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CO: INOE 2000<br>Parteneri: MPI-M; IAASARS/NOA; UW; NLR; INCAS             | 0,00       |
| 6. | PROfiling the atmospheric Boundary layer at European scale.<br><b>Cost Action CA 18235/29.10.2019</b>                                                                       | Obiectivul general al proiectului PROBE este de a dezvolta metode omogenizate și trasabile de determinare și observare ,care să reducă decalajul observațional al stratului atmosferic planetar la nivel european.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CO: INOE 2000                                                              | 79.465,00  |
| 7. | Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science.<br><b>Ctr.871034/2021 – IPERION HS - RIA</b>                                            | Obiectivul: promovarea științei patrimoniului. Propunerea IPERION HS vizează instituirea și operarea unei activități de integrare pentru o infrastructură de cercetare paneuropeană distribuită, deschizând principalele facilități naționale de cercetare de excelență recunoscută în știința patrimoniului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CO: UE-H 2020 – INFRAIA-2019<br>Parteneri: INOE 2000 + 22 de parteneri     | 23.329,00  |
| 8. | Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities.                                                                                                        | Obiectivul contractului este implicarea activă a infrastructurilor de cercetare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CO: CSIC, Spania                                                           | 40.426,00  |

|     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     | <b>Ctr.1788905/01.03.2021 ATMO – ACCESS</b>                                                                                                        | din domeniul calității aerului (ACTRIS, ICOS și IAGOS) în realizarea de servicii pentru agențiile de mediu, cu focus pe marile orașe și metropole europene.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Partener: INOE 2000 + 25 parteneri                                                                                                                          |                   |
| 9.  | <b>Ctr.4000132151/20/NL/FF/ab/2021- SWANTE- BIRA</b>                                                                                               | Obiectiv general al proiectului este realizarea unor campanii de validare a produselor satelitare/măsurători realizate cu S5P/TROPOMI, cu obiectiv specific de realizare a unui studiu de comparare a produsului satelitar S5P/TROPOMI ALH utilizând măsurători de la sol.                                                                                                                                                                                           | CO: BIRA<br>Parteneri: INOE 2000, FUB, VITO                                                                                                                 | <b>0,00</b>       |
| 10. | FRM4RADAR – 94GHz miniature network for EarthCare reference measurements<br><b>Ctr.4000122916/17/1-EF FRM-4RADAR</b>                               | Proiectul urmărește Integrarea și operaționalizarea unui radar Doppler la 94-GHz de profil la INOE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO: UoC (University of Cologne),<br>Parteneri: INOE 2000 , SMHI (Swedish Meteorological and Hydrological Institute), FMI (Finnish Meteorological Institute) | <b>37.055,00</b>  |
| 11. | PALT- HERA Planetary ALTimeter<br>Purchase <b>order:CE6810008/2020</b>                                                                             | Proiectarea optică și testarea prototipului final Palt (altimetru). Participarea la procesul de proiectare optomecanică și dezvoltarea prototipului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INOE 2000 este subcontractor al <b>EFACEC Energia Máq. Eq. Eléctricos, S.A (Portugalia)</b>                                                                 | <b>1.518,00</b>   |
| 12. | Provision of ACTRIS observations (profiles) – Activities related to development and testing <b>Copernicus (CAMS21b)</b>                            | Furnizarea de observații ACTRIS, mai exact profile de parametri aerosoli din teledetecție activă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CO- CNR-IMAA (italia)<br>Partener: INOE 2000 +8 parteneri                                                                                                   | <b>10.412,00</b>  |
| 13. | Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-Lived Climate Pollutants <b>Ctr. ROMEO -Project 1-b/c (01554) 2019-2020</b>                        | Romeo este un program finanțat de Programul Națiunilor Unite, divizia de Mediu. Acest proiect își propune să investigheze emisiile de metan de la facilitățile de extracție și exploatare de gaz și petrol din România. Echipa proiectului este constituită din 14 instituții din Uniunea Europeană, Elveția, Marea Britanie și Statele Unite ale Americii și implică folosirea de instrumentație de la sol și aeropurtată (drone/UAV și două avioane de cercetare). | CO-Utrecht University Olanda-UNEP;<br>Parteneri: INOE 2000                                                                                                  | <b>38.368,00</b>  |
| 14. | Centrul Suport Orizont 2020 pentru managementul proiectelor europene și promovare europeană PREPARE.<br><b>Ctr.253/02.06.2020 POC</b>              | Obiectivul contractului este crearea “Centrului Suport Orizont 2020” de management de proiecte și promovare europeană, în cadrul INCD INOE 2000, în vederea creșterii participării institutului, în subsidiar și al organizațiilor de cercetare din cadrul consorțiului ACTRIS-RO, la programele Comisiei Europene (Orizont 2020, Orizont Europa) și alte programe europene de cercetare.                                                                            | CO - INOE 2000                                                                                                                                              | <b>490.637,31</b> |
| 15. | Consolidarea participării consorțiului ACTRIS-RO la infrastructura pan-europeana de cercetare ACTRIS.<br><b>Ctr.337/01.02.2021(ACTRIS POC ROC)</b> | Obiectivul principal al proiectului ACTRIS-ROc este consolidarea participării instituțiilor științifice din România care sunt parte a consorțiului ACTRIS-RO la structurarea,                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CO - INOE 2000                                                                                                                                              | <b>528.648,01</b> |

|     |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|     |                                                                                                                                                | construcția și operarea infrastructurii pan-europene ACTRIS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| 16. | ACTRIS Implementation Project<br><b>Ctr.ACTRIS IMP</b><br><b>871115/04.11.2019</b>                                                             | Obiectivul general al ACTRIS IMP este coordonarea și realizarea acțiunilor necesare pentru implementarea unei infrastructuri de cercetare durabilă pe termen lung, recunoscută la nivel global, cu servicii operaționale până în 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CO-Finish<br>Meteorological Institute;<br>Parteneri: INOE 2000 + 31 parteneri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>89.922,34</b> |
| 17. | Atmospheric Composition Uncertainty Field Studies.<br><b>Ctr.4000128426/19/NL/</b><br><b>FF/17.09.2019 – QA4EO</b>                             | Principalul obiectiv tehnic al QA4EO este evaluarea incertitudinilor din produse operaționale de compoziție atmosferică de nivel 2 derivate în special (dar nu exclusiv) de la instrumentul TROPOMI de la bordul Sentinel 5 Precursor (S5p)satelit, prin efectuarea aeriană și terestră de măsurători ale produselor respective în timpul a patru studii de teren dedicate.                                                                                                                                                                                    | CO: INOE 2000;<br>Parteneri:<br>University Bremen,<br>Universitat<br>Berlin,Karlsruhe<br>Institute of Technology,<br>BIRA,<br>INCAS,MPIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>21.483,00</b> |
| 18. | Research Infrastructures Services Reinforcing Air Quality Monitoring Capacities in European Urban & Industrial AreaS ( <b>RI-URBANS</b> )/2022 | Obiectivul general al RI-URBANS este de a demonstra modul în care servicii specifice folosind date măsurate privind variabilele atmosferice ale Infrastructurilor de cercetare (RI) pot fi adaptate și îmbunătățite într-o rețea a IC-CA (ANPM) în mod interoperabil și durabil de a aborda mai bine provocările și nevoile societale legate de Calitatea Aerului în orașele din Europa (și zonele industriale, portuare, aeroportuare și de trafic) ca zone cu niveluri deosebit de semnificative de poluare a aerului și efectele asociate asupra sănătății. | CO-CSIC (Spania),<br>Parteneri: INOE 2000 + 27 de parteneri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>63.321,00</b> |
| 19. | <b>HORIZON-INFRA-2021-DEV-02, Nr. 101079148 (E-RIHS)</b>                                                                                       | European Research Infrastructure for Heritage Science - Implementation Phase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | INOE - Partener<br>Consiglio Nazionale Delle Ricerche – CNR<br>Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium<br>Fondation des sciences du patrimoine, France<br>Foundation for Research and Technology Hellas<br>Atomki<br>University of Malta<br>Ministerie Van Onderwijs<br>Cultuur en Wetenschap<br>Uniwersytet Mikolaja Kopernika<br>Universidade de Evora<br>Zvkds Institute for The Protection of Cultural Heritage of Slovenia<br>IPCHS<br>Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas – CSIC<br>The Cyprus Institute | <b>14.378,00</b> |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | International Centre for the Study of The Preservation and Restoration of Cultural Property                                                                            |                      |
| 20.                                                                 | Sistem inteligent pentru evaluarea și monitorizarea calității infrastructurii rutiere și a căilor de rulare – <b>INVENTORI</b>                                                                                     | Dezvoltarea unui Sistem inteligent pentru evaluarea și monitorizarea calității infrastructurii rutiere și a căilor de rulare.                                                                                                                                                                                                                                                                         | LIGHTNING NET SRL – Coordonator<br><br>INCD Optoelectronica INOE2000 - Partener                                                                                        | <b>3.315.095,00</b>  |
| 21.                                                                 | Monitorizarea și evaluarea riscului pentru izvoarele din comunitățile rurale din ROÂNIA, GROUNDWATERISK,<br><br><b>Contract 4/2019</b><br><br>Norvegia                                                             | Proiectul urmărește : îmbunătățirea metodelor de monitorizare a apelor subterane pentru a asigura o calitate mai bună a vieții în comunitățile rurale care folosesc surse de apă locale și conștientizarea utilizatorilor asupra existenței unor riscuri potențiale asupra sănătății și nevoii de a proteja ecosistemele de apă subterană vulnerabile.                                                | Academia Română ; University of Bergen, Norvegia; Universitatea Babes-Bolyai ; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000 - Partener | <b>154.430,25</b>    |
| 22.                                                                 | BISNet Transylvania/Program COSME,<br><b>No. 739635, 2017-2018</b>                                                                                                                                                 | Furnizarea de servicii integrate de business pentru IMM-urile din Macromediunea RO1, în scopul creșterii competitivității la nivel UE a acestora.                                                                                                                                                                                                                                                     | ADR NV CO<br><br>ICIA - Partener                                                                                                                                       | <b>218.605,31</b>    |
| 23.                                                                 | Elaborarea de tehnologii eficiente energetic în aplicațiile de nișă ale fabricației subansamblelor mecano-hidraulice la cerere și mentenanței echipamentelor hidraulice mobile MENTEH.<br><b>Ctr. 6/2018 POC G</b> | Elaborarea de tehnologii eficiente energetic în aplicațiile de nișă ale fabricației subansamblelor mecano-hidraulice la cerere și mentenanței echipamentelor hidraulice mobile.                                                                                                                                                                                                                       | IHP CO                                                                                                                                                                 | <b>-53.140,45</b>    |
| 24.                                                                 | Proiect tehnologic inovativ<br><br>Sisteme mecatronice digitale de generare a presiunii de 1000 bar, utilizând amplificatoare hidraulice de presiune-SMGP.<br><b>Ctr.272/2020</b>                                  | Diversificarea activității S.C. HESPER S.A. București prin produse care nu au fost realizate anterior in unitate, respectiv prin realizarea unor sisteme mecatronice digitale de pompare, cu presiune de 1000 bar, cu eficiență energetică ridicată, impact pozitiv asupra mediului și performanțe funcționale îmbunătățite.                                                                          | CO: SC HESPER SRL;<br>IHP - Partener                                                                                                                                   | <b>259.257,76</b>    |
| 25.                                                                 | Dezvoltarea unei pompe de căldură aer-apă cu aport de energie solară și recuperare de căldură reziduală.<br><b>Ctr. 442/390118/10.03.2023</b>                                                                      | Realizare unei pompe inovatoare de căldură cu componente și caracteristici ce o fac unică pe piața națională și europeană și prezintă numeroase avantaje pentru publicul larg căreia îi este destinată astfel încât să încurajeze tot mai multe persoane fizice sau/și juridice să utilizeze surse regenerabile pentru încălzirea/răcirea incintelor și a apei calde menajere la costuri foarte mici. | Tehnological Brand CO<br>IHP - Partener                                                                                                                                | <b>453.420,00</b>    |
|                                                                     | <b>TOTAL (B)</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | <b>6.004.640,53</b>  |
| <b>TOTAL VENITURI de CD FINANȚATE DIN FONDURI PUBLICE (A) + (B)</b> |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | <b>48.771.694,85</b> |

| Contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private: |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                      |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| 1.                                                               | Comandă prestări servicii de cercetare nr.2031/ 27.09.2023       | Prestarea de servicii de cercetare științifică în situ a două monumente din calcar de epocă romană, folosind metode non/micro-invazive.                                                                                                                                                | Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan"       | 3.829,00             |
| 2.                                                               | Comandă prestări servicii de cercetare nr. 4500348503/07.09.2023 | Servicii de cercetare constând în - analiza SEM-EDX: 11 probe și analiza XRD: pentru 3 probe reprezentative, cod CPV 73100000-3, pentru Studiu științific și tehnic cu tema "Cercetări privind caracterizarea stărilor de supra-îmbătrânire controlată la plăcile AERO din aliaj 7050. | S.C ALRO S.A                                   | 5.800,00             |
| 3.                                                               | Ctr. de prestări servicii de cercetare nr. 376/16.08.2023        | Servicii de cercetare cu titlul « Suplimente alimentare pe baza de oțet de mere și miere și introducerea acestora în producție »                                                                                                                                                       | Rom Honey Group S.R.L                          | 200.000,00           |
| 4.                                                               | Ctr. de prestări servicii de cercetare nr. 470/27.10.2023        | Servicii de cercetare cu titlul « Suplimente alimentare pe baza de oțet de mere și miere și introducerea acestora în producție»                                                                                                                                                        | Rom Honey Group S.R.L                          | 300.000,00           |
| 5.                                                               | Ctr. de prestări servicii de cercetare nr. 55(4568)/06.10.2022   | Servicii de cercetare cu titlul « Suplimente alimentare pe baza de oțet de mere și miere și introducerea acestora în producție»                                                                                                                                                        | Rom Honey Group S.R.L                          | 94.957,98            |
| 6.                                                               | Ctr. de prestări servicii de cercetare nr. 7872/05.12.2023       | Servicii de cercetare cu titlul « Evaluarea complexă a impactului factorilor de mediu (apa, aer, sol și alimente) asupra incidenței cazurilor de cancer »                                                                                                                              | ONCOTREE GENESIS SRL                           | 840,34               |
| 7.                                                               | Ctr. de prestări servicii de cercetare nr. 6605/16.10.2023       | Servicii de cercetare cu titlul « Determinarea conținutului de carbon și azot din probe (material) vegetal »                                                                                                                                                                           | Institutul de Cercetări Biologice, Cluj-Napoca | 12.605,04            |
| 8.                                                               | Ctr. de prestări servicii de cercetare nr. 1/03.11.2022          | Servicii de cercetare cu titlul « Analiza apă brută și apă tratată »                                                                                                                                                                                                                   | KEMA TRONIC SRL, Baia Mare                     | 15.271,06            |
| <b>TOTAL VENITURI de CD FINANȚATE DIN FONDURI PRIVATE</b>        |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                | <b>633.303,42</b>    |
| <b>TOTAL VENITURI CERCETARE - DEZVOLTARE</b>                     |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                | <b>49.404.998,27</b> |

| Nr. crt.                                                                                                                          | Denumire contract                                                                                                                                                             | Obiectul contractului                              | Beneficiarul                                                                                                                          | Valoare (lei) 2023 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Contracte finanțate din activități economice (servicii microproducție exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală)</b> |                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                                       |                    |
| 1.                                                                                                                                | Reviste: Journal of Optoelectronics and Advanced Materials și Optoelectronics and Advanced Materials Rapid Communications (comenzi on-line, universități, diverse instituții) | Creșterea vizibilității activității de cercetare   | Institute de Cercetare Dezvoltare, persoane fizice, Universități, firme cu obiectiv de activitate distribuția literaturii științifice | 102.072,34         |
| 2.                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               | Deșeuri rezultate în urma casării 2023, taxa mediu | SC REMAT SRL                                                                                                                          | 368,48             |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.  | CONTRACT:<br>NR. 203 / 01.07.2022                                                                                                                                                                                                                                                           | Servicii de Monitorizare a Factorilor de Mediu<br>(Apa uzata, Aer, Sol, NZ, Flora, Fauna)<br>pe tronsonul de Autostrada A1 Orăștie-Sibiu Lot3 Km43+855-65+965        | CNAIR SA<br>DRDP BRASOV,<br>Bdul . Mihai<br>Kogălniceanu,<br>Nr. 13, Bloc C2, Sc.<br>1<br>Jud. Brașov                                                    | 46.820,00 |
| 4.  | COMANDA:NR. 1 / 2023                                                                                                                                                                                                                                                                        | Analize Apă Potabilă,<br>Aer Hală                                                                                                                                    | LINDE GAZ<br>ROMÂNIA SRL                                                                                                                                 | 991,50    |
| 5.  | COMANDA: NR. 4173 /<br>27.06.2023                                                                                                                                                                                                                                                           | Analize Fertilizant                                                                                                                                                  | VOICE<br>COMUNICATION<br>SRL                                                                                                                             | 658,88    |
| 6.  | CONTRACT: NR. CJ18 / 2 / 642 /<br>12 /16.03.2023                                                                                                                                                                                                                                            | Analize apa uzată și<br>apă foraj                                                                                                                                    | CFR CALATORI<br>SA                                                                                                                                       | 1.055,00  |
| 7.  | COMANDA:<br>NR. 6849 / 21.12.2022                                                                                                                                                                                                                                                           | Analize sol                                                                                                                                                          | AQUABIS S.A.                                                                                                                                             | 6.183,98  |
| 8.  | CONTRACT<br>NR. 98 / 23.06.2021                                                                                                                                                                                                                                                             | Cariera Ocolis<br>Probă de apă fecaloid epurată și aer<br>ambiental<br>P Sed. + PM10, NZ                                                                             | ANCANDRA<br>TRANS SRL –<br>Turda<br>– CARIERA<br>OCOLIS                                                                                                  | 1.829,72  |
| 9.  | CONTRACT NR.<br>4500207604 / 44 / 18.01.2023                                                                                                                                                                                                                                                | Probă de gaze naturale                                                                                                                                               | ARCELORMITTA<br>L HUNEDOARA<br>SA – Hunedoara                                                                                                            | 9.291,23  |
| 10. | CONTRACT<br>NR. 110 / 01.03.2019                                                                                                                                                                                                                                                            | Probă de gaze naturale<br>Probe de apă subterană<br>Probe aer ambiental<br>Probe de sol<br>Nivel de zgomot<br>Probe de aer emisii<br>GA si PT<br>Probă de apă uzată– | ASTRA RAIL<br>INDUSTRIES SA –<br>Arad<br>P.L.: – Arad<br>– Caracal<br>– Drobeta<br>Turnu Severin                                                         | 21.002,74 |
| 11. | CONTRACT<br>NR. 113 / 19.12.2019<br>COMANDA<br>NR. 0007 / 09.12.2022<br>NR. 0003 / 16.10.2023<br>NR. 0004 / 03.10.2023                                                                                                                                                                      | Proba de aer emisii, compuși<br>organicii volatili (COV)<br>Probe de aer emisii<br>GA si PT<br>Probe de aer emisii, NZ                                               | AT ICE<br>PRODCOM SRL<br>– Cluj-N, jud. Cluj<br>P.L.:<br>– PLASTINVEST<br>SRL<br>– GOLDPLAST<br>S.A.<br>– ALVI SERV SRL<br>– ENVIRO<br>ECOBUSINES<br>SRL | 3.558,21  |
| 12. | COMANDA<br>NR. 12 / 16.01.2023<br>NR. 13 / 21.02.2023<br>NR. 14 / 15.03.2023<br>NR. 15 / 20.04.2023<br>NR. 16 / 19.05.2023<br>NR. 17 / 08.06.2023<br>NR. 18 / 05.07.2023<br>NR. 19 / 28.08.2023<br>NR. 20 / 18.09.2023<br>NR. 21 / 16.10.2023<br>NR. 22 / 20.11.2023<br>NR. 23 / 22.11.2023 | Analize Apă Minerală Terapeutică                                                                                                                                     | BĂILE<br>MIERCUREA SRL                                                                                                                                   | 25.104,94 |
| 13. | COMANDA<br>Nr. 21 / 26.05.2023                                                                                                                                                                                                                                                              | Probă apă uzată,<br>apa subterana                                                                                                                                    | BEGU TRANS<br>S.R.L.<br>P.L.: - Stație de<br>Sortare - Spălare                                                                                           | 673,21    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     | Agregate Minerale<br>Ardusat, jud.<br>Maramureș<br>- Balastiera<br>Colțirea-Begu<br>Comuna Ardasat                     |           |
| 14. | COMANDA<br>Nr. 226 / 14.11.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Probă de aer emisii compuși<br>organicii volatili (COV)<br>Probe de aer emisii<br>GA și PT<br>Probe aer emisii PSusp,<br>PSed, Nivel de zgomot                                      | BELCO AVIA SRL<br>– Bistrița,<br>jud. Bistrița -<br>Năsăud                                                             | 5.194,75  |
| 15. | CONTRACT<br>NR. 105 / 25.10.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Probă apă uzată cu evacuare în<br>rețeaua de canalizare Stația de<br>Epurare<br>Probă ape uzată cu evacuare în<br>receptor natural Canal nr. 1, 2, 3 –<br>evacuare în pâraul Gârbau | BUILDING<br>SUPPORT<br>SERVICES SRL<br>P.L.: – Centrul<br>Comercial VIVO<br>din Cluj - Napoca,<br>fostul Polus Center  | 7.759,50  |
| 16. | COMANDA<br>NR. 1 / 21.02.2023<br>NR. 2 / 26.04.2023<br>NR. 3 / 31.08.2023<br>NR. 1 / 27.09.2023<br>NR. 6884 / 27.10.2023<br>NR. 7969 / 08.12.2023                                                                                                                                                                                                           | Probă de apă uzată                                                                                                                                                                  | CIA ABOLIV SRL<br>– Loc. Mihai<br>Viteazul, jud. Cluj<br>la:<br>- Spălătorie Auto<br>- ieșire din stația de<br>epurare | 2.172,30  |
| 17. | COMANDA<br>NR. 59 / 13.10.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Probă de apă uzată                                                                                                                                                                  | CAMLUK PLAST<br>SRL P.L.: –<br>Bontida, Str.<br>Extravilan, Nr. Fn.,<br>jud. Cluj                                      | 149,01    |
| 18. | COMANDA<br>NR. 74 / 22.02.2023<br>41 / 31.05.2021<br>NR. 5179 / 18.08.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Probă de apă uzată<br>Probă de apă subterană<br>Probă de aer emisii<br>Probe aer ambiental                                                                                          | CARBOCHIM SA<br>– Cluj-N, jud. Cluj                                                                                    | 22.714,10 |
| 19. | CONTRACT<br>NR. 10 / 18.06.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Probă de gaze naturale<br>Nivel de zgomot                                                                                                                                           | CET ARAD S.A. –<br>Arad                                                                                                | 20.771,98 |
| 20. | COMANDA<br>NR. 5 / 18.10.2022<br>NR. 6 / 16.11.2022<br>NR. 7 / 02.12.2022<br>NR. 8 / 16.01.2023<br>NR. 9 / 20.02.2023<br>NR. 10 / 15.03.2023<br>NR. 11 / 20.04.2023<br>NR. 12 / 19.05.2023<br>NR. 13 / 08.06.2023<br>NR. 14 / 05.07.2023<br>NR. 15 / 28.08.2023<br>NR. 16 / 18.09.2023<br>NR. 17 / 16.10.2023<br>NR. 18 / 20.11.2023<br>NR. 19 / 22.11.2023 | Analize apă minerală naturală                                                                                                                                                       | CGSS AQUA<br>NATURA SRL<br>Timișoara                                                                                   | 33.063,43 |
| 21. | COMANDA<br>NR. 1 / 24.11.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Probă de aer emisii<br>GA, PT<br>Probă de aer Ambiental<br>Nivel de zgomot                                                                                                          | COMINEX<br>NEMETALIFERE<br>SA–<br>Cluj-N, jud. Cluj                                                                    | 2.080,91  |
| 22. | CONTRACT<br>NR. 23117/77/ 26.05.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Probă de nămol<br>Salmonella spp<br>Probă de apă uzată<br>Probă de apă subterană                                                                                                    | COMPANIA DE<br>APA SOMES S.A:<br>– Sucursale:<br>Stații de Epurare                                                     | 3.288,00  |

|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                |           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                                                                 | Probă nămol deshidratat<br>Probă de sol                                                                                                            | - Cluj-Napoca<br>- Apahida<br>- Căpușu Mare<br>- Gherla<br>- Dej               |           |
| 23. | CONTRACT<br>NR. 23117/77/ 26.05.22                                                                                                              | Probă de nămol<br>Salmonella spp<br>Probă de apă uzată<br>Probă de apă subterană<br>Probă nămol deshidratat<br>Probă de sol                        | COMPANIA DE<br>APA SOMES S.A:<br>– Sucursale:<br>Stații de Epurare<br>- Huedin | 2.444,00  |
| 24. | CONTRACT<br>NR. 01 / 354 / 83 / 22.12.2021<br>NR. 01 / 75 / 83 / 03.03.2023                                                                     | Probă de gaze naturale, zgura,<br>cărbune, CLU, la CT CENTR și CET<br>SUD                                                                          | COMPANIA<br>LOCALA DE<br>TERMOFICARE<br>COLTERM SA -<br>Timișoara              | 74.310,00 |
| 25. | COMANDA<br>NR. 1 / 31.01.2023<br>NR. 2 / 12.06.2023                                                                                             | Probă apă uzată pluvială                                                                                                                           | C.N.M.P.N REMIN<br>SA                                                          | 8.030,86  |
| 26. | COMANDA<br>NR. S 0132 / 2023<br>NR. S 0532 / 2023<br>NR S 1233 / 2023<br>COMANDA ANUALA<br>4501741013 / 2023<br>CONTRACT<br>NR. 99 / 11.10.2016 | Probă de apă subterană de foraj<br>Probă de apă pluvială<br>Probă apă uzată tehnologic<br>Probă apă uzată tratată                                  | ContiTECH Fluid<br>Automotive<br>România S.R.L –<br>Carei                      | 12.483,28 |
| 27. | COMANDA<br>NR. 175 / 13.03.2023<br>NR. 393 / 08.06.2023<br>NR. 610 / 08.09.2023<br>NR. 777 / 14.12.2023                                         | Probă apă uzată                                                                                                                                    | CORTUSA S.R.L.<br>– Dej, jud. Cluj                                             | 297,35    |
| 28. | COMANDA<br>NR. 15 / 29.05.2018                                                                                                                  | Analize Aer (Imisii-Emisii) și Nivel<br>de Zgomot                                                                                                  | DIM INDUSTRIAL<br>SRL                                                          | 2.153,69  |
| 29. | CONTRACT<br>NR. 91 / 29.07.2019                                                                                                                 | Probă de aer Aer (Imisii-Emisii) și<br>Nivel de zgomot                                                                                             | DOMENIUL<br>PUBLIC TURDA<br>SA – Turda                                         | 1.753,65  |
| 30. | CONTRACT NR. 8910000264 /<br>14.07.2022;<br>NR. REG. 120560/14.07.2022<br>Comanda SEAP: 2800001978                                              | Probă de ulei mineral electroizolant                                                                                                               | E-DISTRIBUȚIE<br>BANAT S.A. –<br>Timișoara                                     | 20.700,00 |
| 31. | CONTRACT NR. 8910000265 /<br>14.07.2022; NR. REG.<br>211089/14.07.2022<br>Comanda SEAP: 2800001976                                              | Probă de ulei mineral electroizolant                                                                                                               | E-DISTRIBUȚIE<br>DOBROGEA S.A.<br>– Constanța                                  | 17.250,00 |
| 32. | CONTRACT NR. 8910000263 /<br>14.07.2022<br>NR. REG.314058/14.07.2022<br>Comanda SEAP: 2800001977                                                | Probă de ulei mineral electroizolant                                                                                                               | E-DISTRIBUȚIE<br>MUNTENIA S.A. –<br>Bucuresti                                  | 17.250,00 |
| 33. | COMANDA<br>NR. 5764 / 25.11.2022                                                                                                                | Analize sol                                                                                                                                        | COMPANIA DE<br>APA ARIES S.A.                                                  | 6.759,70  |
| 34. | COMANDA<br>NR. 321,322,323/09.01.2023<br>NR. 2024 / 18.10.2023<br>NR. 2373 / 28.11.2023                                                         | Analize soia<br>Analize porumb                                                                                                                     | SCDA TURDA                                                                     | 875,00    |
| 35. | CONTRACT<br>NR. 1877 / 31.03.2022                                                                                                               | Monitorizarea stabilității Depozitului<br>și Monitorizarea condițiilor de mediu<br>Probe de apă subterană<br>Probă de apă uzată<br>Măsurători Topo | ORASUL VALEA<br>LUI MIHAI – jud.<br>Bihor                                      | 72.716,00 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                    |           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 36. | COMANDA<br>Nr. 6474 / 13.12.2022<br>Nr. 161 / 02.11.2023                                                                                                                                                                                            | Analize apă uzată și aer Ambiental (imisii)                                                                | CRIDAR CONS SRL                                                                    | 614,17    |
| 37. | CONTRACT<br>Nr. 39 / 27.02.2015                                                                                                                                                                                                                     | Probă de aer emisii GA,<br>Pulberi Totale                                                                  | UNIREA SA<br>– Cluj-N, jud. Cluj                                                   | 989,99    |
| 38. | CONTRACT<br>NR. 17 / 30.10.2020                                                                                                                                                                                                                     | Probă de aer emisii<br>GA și PT<br>Probă de aer emisii de COV<br>Probă de aer emisii PT<br>Nivel de zgomot | RAAL SA – Bistrița                                                                 | 7.970,42  |
| 39. | CONTRACT<br>NR. 48 / 27.01.2020<br>NR. 48 / 27.01.2023<br>CONTARCT<br>NR. 67 / 27.01.2020<br>NR. 67 / 27.01.2023                                                                                                                                    | Probă de gaze naturale<br>Probă de aer emisii<br>GA, PT                                                    | COLONIA CLUJ<br>NAPOCA<br>ENERGIE S.R.L.<br>(C.C.N.E) –<br>Cluj-N, jud. Cluj       | 16.161,86 |
| 40. | CONTRACT<br>NR. 9 / 05.12.2019<br>COMANDA<br>NR. 4838 / 26.07.2023<br>NR. 4966 / 01.08.2023<br>NR. 5642 / 07.09.2023<br>NR. 5830 / 15.09.2023<br>NR. 4500215812/05.12.2023                                                                          | Gaze Naturale<br>Analiză argilă și caolina                                                                 | SANEX SA<br>– Cluj-N, jud. Cluj                                                    | 10.426,64 |
| 41. | COMANDA<br>NR. 5628 / 04.11.2022<br>NR. 3899 / 10.11.2023                                                                                                                                                                                           | Probă de aer emisii GA si PT                                                                               | IRROM<br>INDUSTRIE SRL.<br>– Loc. Apahida                                          | 13.738,91 |
| 42. | COMANDA<br>NR. 6543/14.12.2022                                                                                                                                                                                                                      | Nivel de zgomot                                                                                            | COMPANIA DE<br>SALUBRITATE<br>BRANTNER<br>VERES SA<br>– Cluj-N, jud. Cluj          | 173,23    |
| 43. | COMANDA<br>NR. 01 / 13.12.2022<br>NR. 02 / 15.12.2022<br>NR. 592 / 31.01.2023<br>NR. 6636 / 17.10.2023<br>NR. 7356 / 16.11.2023<br>NR. 7599 / 23.11.2023                                                                                            | Analiza biodizel în conformitate cu<br>Stand. SR EN 14214: 2014                                            | MAC<br>FARMACONS<br>S.R.L. – Cluj-N,<br>jud. Cluj                                  | 4.851,83  |
| 44. | CONTRACT<br>NR. B1 / 128 / 30 / CFRM/<br>29.05.2019                                                                                                                                                                                                 | Probe de apă subterană<br>Probă de apă uzată                                                               | CFR MARFA                                                                          | 3.348,36  |
| 45. | CONTRACT<br>NR. CJ 18 / 2 / 642 / 12<br>/16.03.2023<br>COMANDA<br>Nr. 192 / 12.01.2023<br>Nr. 782 / 08.02.2023                                                                                                                                      | Probe de apă subterană<br>Probă de apă uzată                                                               | CFR CALATORI<br>SA                                                                 | 8.099,00  |
| 46. | COMANDA<br>NR. 32 / 15.10.2021                                                                                                                                                                                                                      | Probă de aer imisii si NZ                                                                                  | DECOR<br>LIMESTONE SRL                                                             | 615,50    |
| 47. | COMANDA ANUALA<br>NR. 123 / 23.08.2021<br>NR. MPS 516 / 12.09.2023<br>COMANDA<br>NR. 576 / 07.12.2022<br>NR. 43 / 30.01.2023<br>NR. 84 / 20.02.2023<br>NR. 136 / 15.03.2023<br>NR. 202 / 24.04.2023<br>NR. 233 / 15.05.2023<br>NR. 252 / 07.06.2023 | Probă apă subterană (freatică)<br>Probă apă din puț F1<br>Probă de apă uzată                               | CHIMCOMPLEX<br>SA BORZESTI<br>P.L.: – Dej, Str.<br>Bistriței, Nr. 63,<br>jud. Cluj | 3.970,19  |

|     |                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     | NR. 303 / 18.07.2023<br>NR. 413 / 18.09.2023<br>NR. 470 / 13.11.2023<br>NR. 496 / 05.12.2023                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |           |
| 48. | COMANDA<br>Nr. 50 / 28.04.2023                                                                                                       | Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot                                                               | LEVENTE<br>COMPANIE<br>S.R.L.- Sat Viștea<br>Com. Gârbău                                                                                                                                                | 1.388,73  |
| 49. | CONTRACT<br>NR. 24 / 19.01.2016<br>COMANDA<br>NR. 71397 / 11.11.2022,<br>PO / 4576053330<br>/ IMZ / 17.11.2022                       | Probă apă robinet - potabilă<br>Probă apă uzată                                                         | HENKEL<br>ROMANIA<br>OPERATIONS<br>SRL – Turda                                                                                                                                                          | 12.055,61 |
| 50. | COMANDA<br>NR. 4680 / 17.10.2022<br>NR. 106 / 15.05.2023                                                                             | Probă apă subterană<br>Probă apă uzată                                                                  | MANASTI SUCIU<br>SRL P.L. – Mănești<br>Suciu - "Exploatare<br>agregatelor<br>minerale din<br>perimetrul de<br>exploatare remetea<br>chioarului în<br>vederea realizării<br>unei amenajări<br>piscicole" | 732,33    |
| 51. | COMANDA<br>NR. 60 / 17.11.2022<br>CONTRACT<br>NR. 18 / 15.11.2022                                                                    | Probă apă uzată<br>Apă uzată pluvială                                                                   | BET STAF SRL –<br>Dej                                                                                                                                                                                   | 4.438,63  |
| 52. | COMANDA<br>NR. 6966 / 29.12.2022                                                                                                     | Probă apă uzată<br>Apă uzată pluvială                                                                   | RANDRA<br>TURISM SRL                                                                                                                                                                                    | 187,55    |
| 53. | COMANDA<br>NR. 390 / 19.12.2022<br>NR. 98 / 14.03.2023<br>NR. 259 / 25.07.2023                                                       | Probă de apă uzată<br>Probă apă pluvială                                                                | REMAT SALAJ<br>S.A.<br>– Depozit Zalău,<br>Jud. Sălaj<br>Jibou, Str.<br>Amurgului,<br>Nr. 3, jud. Sălaj cu<br>deversare Valea<br>Sărată                                                                 | 1.263,04  |
| 54. | COMANDA<br>NR. 01 / 29.12.2022<br>NR. 2 / 05.07.2023<br>NR. 2 / 05.07.2023                                                           | Probă apă pluvială<br>Probă de aer ambiental,<br>PSed                                                   | CIPRIDANA<br>AGROTURISM<br>IMPORT EXPORT                                                                                                                                                                | 386,36    |
| 55. | COMANDA<br>NR. 16 / 19.12.2019                                                                                                       | Probă apă robinet - potabilă                                                                            | EMCO<br>ENGINEERING<br>FACILITY S.R.                                                                                                                                                                    | 3.771,55  |
| 56. | COMANDA<br>NR. 1 / 09.05.2023<br>NR. 1 / 09.12.2023                                                                                  | Probă de aer emisii<br>GA si PT , NZ                                                                    | ETEX BUILDING<br>PERFORMANCE<br>S.A.                                                                                                                                                                    | 2.934,68  |
| 57. | CONTRACT<br>NR. 11 / 11.01.2022<br>Nr. 19 / 11.01.2022<br>COMANDA<br>NR. 3 / 20.03.2023                                              | Probă de apă uzată<br>Probă cosmetic GerovitalH3<br>Analiză apă condens                                 | FARMEC SA<br>– Cluj-N, jud. Cluj                                                                                                                                                                        | 2.432,00  |
| 58. | COMANDA<br>NR. 1938 / 24.03.2023<br>NR. 4012 / 26.06.2023<br>NR. 6171 / 29.09.2023<br>NR. 7559 / 22.11.2023<br>NR. 6948 / 31.10.2023 | Probă de aer emisii<br>Probă de aer în hală<br>Probă apă uzată<br>Probă apă foraj<br>Nivel de zgomot NZ | FERONERIA<br>PROD SA<br>– Arad                                                                                                                                                                          | 6.122,99  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 59. | COMANDA<br>NR. 1 / 28.02.2023<br>NR. 2 / 28.02.2023<br>NR. 3 / 28.02.2023<br>NR. 1 / 16.10.2023                                                                                                                                                                                             | Probă de aer emisii<br>Probă apă foraj<br>Probă apă uzată pluvială                                                                                                         | FILDER DHR SRL<br>– Cluj-N, jud. Cluj<br>P.L.: – Cluj-<br>Napoca, Str.<br>Frunzișului, Nr. 85,<br>jud. Cluj | 2.128,95  |
| 60. | CONTRACT<br>NR. 7811 / 05 / 06.03.2019                                                                                                                                                                                                                                                      | Probă apă uzată, pluvială<br>Probă de aer ambiental<br>Carbon organic gazos total în efluenți<br>gazoși (COV gazos)<br>Proba de aer emisii GA si PT, Nivel<br>de zgomot NZ | FLEXTRONICS<br>ROMÂNIA SRL –<br>Arad                                                                        | 30.407,30 |
| 61. | COMANDA<br>NR. P15090 / 17.01.2023<br>NR. P 17312/ 17.11.2023                                                                                                                                                                                                                               | Probă apă uzată, pluvială<br>Probă de aer emisii<br>GA si PT<br>Probă de aer în hală<br>Nivel de zgomot NZ                                                                 | HARSHA<br>ENGINEERS<br>EUROPE SRL –<br>Brașov                                                               | 5.506,76  |
| 62. | COMANDA<br>NR. 56 / 28.06.2023                                                                                                                                                                                                                                                              | Probă de aer ambiental Nivel de<br>zgomot NZ                                                                                                                               | HEIDELBERG<br>MATERI -ALS<br>ROMANIA S.R.L                                                                  | 337,80    |
| 63. | COMANDA<br>NR. 1 / 3350 / 13.06.2023<br>NR. 1 / 6432 / 10.11.2023                                                                                                                                                                                                                           | Probă de aer emisii<br>GA și PT<br>Probă de aer ambiental                                                                                                                  | HIDROCONSTRU<br>CTIA SA –<br>Sucursala SEBES                                                                | 5.772,35  |
| 64. | COMANDA<br>NR. 4500036104/12.06.2023                                                                                                                                                                                                                                                        | Probă de apă uzată                                                                                                                                                         | I.A.M.U. S.A. –<br>Blaj                                                                                     | 263,70    |
| 65. | COMANDA<br>NR. 15 / 25.01.2023<br>NR. 17 / 08.02.2023<br>NR. 19 / 06.03.2023<br>NR. 20 / 12.04.2023<br>NR. 21 / 03.05.2023<br>NR. 22 / 07.06.2023<br>NR. 23 / 07.06.2023<br>NR. 24 / 22.08.2023<br>NR. 25 / 14.09.2023<br>NR. 26 / 05.10.2023<br>NR. 27 / 06.11.2023<br>NR. 28 / 07.12.2023 | Probă de apă uzată                                                                                                                                                         | M G TEC GRUP<br>SA – Dej-N, jud.<br>Cluj                                                                    | 2.734,49  |
| 66. | COMANDA<br>Nr. 2096 / 31.03.2023<br>Nr. 7508 / 21.11.2023                                                                                                                                                                                                                                   | Probă de apă uzată<br>Probă apă pluvială                                                                                                                                   | M.D.I. RODNEI<br>SRL                                                                                        | 820,48    |
| 67. | COMANDA<br>NR. 1323 / 23.02.2023<br>NR. 29 / 27.02.2023                                                                                                                                                                                                                                     | Apă potabilă                                                                                                                                                               | MENZIES<br>AVIATION SRL<br>– Cluj-Napo.<br>(Aeroport Cluj)                                                  | 5.032,59  |
| 68. | COMANDA<br>NR. 16 / 25.01.2023<br>NR. 18 / 15.02.2023<br>NR. 21 / 03.05.2023<br>NR. 23 / 19.06.2023<br>NR. 4808 / 25.07.2023<br>NR. 29 / 07.12.2023                                                                                                                                         | Probă apă uzată pluvială Probă apă<br>subterană<br>Probă sol                                                                                                               | MG TEC<br>INDUSTRY S.R.L.                                                                                   | 2.830,11  |
| 69. | COMANDA ANUALA: NR.<br>5170119979 / 65 / 20.02.2023<br>COMANDA<br>NR. 5170127988 / 12.01.2023<br>NR. 5170116581 / 16.01.2023<br>NR. 5170114529 / 13.12.2022<br>NR. 5170114170 / 08.12.2022<br>NR. 5170121654 / 02.03.2023<br>NR. 1 / 06.04.2023                                             | Probă apă uzată<br>Probă apă uzată pluvială, Probă apă<br>subterană<br>Probă de aer emisii GA<br>Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot<br>Probă sol                    | MICHELIN<br>ROMANIA S.A.<br>– Localitatea<br>Voluntari, jud. Ilfov<br>P.L.: – Zalău<br>Anvelope             | 15.042,97 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |                                                                                        |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     | NR. 4004 / 21.06.2023<br>NR. 517013832/ 22.06.2023<br>NR. 4719/20.07.2023<br>NR. 1 / 22.08.2023<br>NR. 1 / 25.10.2023<br>NR. 5170141571/ 12.10.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                        |           |
| 70. | COMANDA<br>NR. 18 / 26.09.2022<br>NR. 01 / 13.01.2023<br>NR. 5365 / 28.08.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Analize sare<br>Probă de sol<br>Analize soluții obținute prin mineralizarea solului                                           | MINESA<br>INSTITUTUL DE CERCETARI ȘI PROIECTĂRI<br>MINIERE SA – Cluj-Napoca, jud. Cluj | 629,77    |
| 71. | COMANDA<br>NR. 982 / 12.09.2022<br>NR. 743 / 13.10.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Probă de aer ambiental<br>Probă de aer emisii                                                                                 | OPENTRANS SRL<br>Statie Betoane - Cluj-Napoca, Str. Cantonului, Nr.9, jud. Cluj        | 1.230,94  |
| 72. | COMANDA<br>NR. 385 / 20.01.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Probă apă uzată                                                                                                               | PAVEMENT WAY S.R.L. P.L.: Stație de Sortare Bonțida                                    | 191,19    |
| 73. | COMANDA<br>NR. 46 / 18.01.2023<br>NR. 31 / 13.01.2023<br>NR. 30 / 13.01.2023<br>NR. 117 / 08.02.2023<br>NR. 1154 / 15.03.2023<br>NR. 323 / 06.04.2023<br>NR. 324 / 06.04.2023<br>NR. 382, 383, 384 / 04.05.2023<br>NR. 497, 498 / 08.06.2023<br>NR. 608 / 06.07.2023<br>NR. 746 / 21.08.2023<br>NR. 831, 832/ 06.09.2023<br>NR. 944 / 04.10.2023<br>NR. 1018 / 18.10.2023<br>NR. 1101 / 06.11.2023<br>NR. 1102 / 06.11.2023<br>NR. 1103 / 06.11.2023<br>NR. 1140 / 17,11,2023<br>NR. 1141 / 17,11,2023<br>NR. 1198 / 06.12.2023<br>NR. 1199 / 06.12.2023 | Probă de apă uzată,<br>apă uzată tehnologică,<br>apă uzată industrială<br>Probă de apă subterană<br>Probă apă pluvială        | PEHART TEC<br>TISSUE SA – Dej,<br>Str. Henri Coandă,<br>Nr. 4a jud. Cluj               | 3.847,55  |
| 74. | COMANDA<br>NR. 21 / 29.05.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Probă de apă uzată<br>Probă apă subterană, foraj<br>Analize aer imisii – emisii<br>Nivel de zgomot NZ                         | PETROLIUM - PRIVAT SRL – Bistrița, jud. Bistrița Năsăud                                | 5.037,70  |
| 75. | CONTRACT<br>NR. 49 / 03.05.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Analize aer imisii – emisii                                                                                                   | PRESTIGE TRANSILVANIA S.R.L.                                                           | 2.010,94  |
| 76. | CONTRACT BARTER<br>NR. 1 / 20.09.2012,<br>ACT ADITIONAL NR. 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Utilități în<br>31.12.2022 – 31.07.2023                                                                                       | RCS & RDS SA – Cluj-Napoca, jud. Cluj                                                  | 20.355,77 |
| 77. | COMANDA<br>NR. 7629 / 28.11.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Probă de aer emisii<br>GA și PT, COV                                                                                          | REMARUL 16 FEBRUARIE S.A.– Cluj-N                                                      | 1.049,10  |
| 78. | CONTRACT<br>NR. 31 / 09.11.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Probă de apă uzată pluvială<br>Probă de aer emisii<br>GA și PT aer emisii PT<br>Carbon organic gazos total în efluenți gazoși | ROM DINAROM S.R.L.<br>Zalău, jud. Sălaj                                                | 2.681,22  |

|     |                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |                                                                                                       | (COV gazos)                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |           |
| 79. | CONTRACT<br>NR. 33 / 11.10.2019                                                                       | Probă de apă uzată<br>Probă de apă pluvială<br>Probă aer emisii GA și PT<br>Nivel de zgomot                                               | ROMBEL S.R.L.<br>Cehu Silvaniei, jud.<br>Sălaj                                                                                                           | 1.025,18  |
| 80. | COMANDA<br>NR. 4400026810 / 20.02.2023                                                                | Analize Biodeșeuri                                                                                                                        | SA ENGIE                                                                                                                                                 | 11.484,48 |
| 81. | CONTRACT<br>NR. 22 / 07.11.2018                                                                       | Probă de apă uzată de răcire,<br>tehnologică<br>Probe de apă subterană<br>Probă de aer emisii                                             | SADACHIT<br>PRODCOM SRL –<br>Turda, jud. Cluj                                                                                                            | 4.270,69  |
| 82. | CONTRACT<br>NR. 56 / 15.04.2020                                                                       | Probă de apă uzată<br>Probă de apă pluvială<br>Probă de aer emisii<br>GA și PT                                                            | SAMUS TEC S.A.<br>– Dej, jud. Cluj                                                                                                                       | 3.857,04  |
| 83. | COMANDA<br>NR. 5959 / 20.09.2023                                                                      | Probă aer (emisii), la coșul de<br>exhaustoare Vopsitorie                                                                                 | SD GARAGE<br>COMPANY S.R.L.                                                                                                                              | 458,15    |
| 84. | CONTRACT<br>NR. 120 / 21.03.2020                                                                      | Probă de aer emisii<br>GA și PT                                                                                                           | SERVICII<br>COMUNALE SA –<br>Radauți,<br>jud. Suceava                                                                                                    | 1.894,02  |
| 85. | COMANDA<br>NR. 4 / 21.04.2021<br>NR. 1 / 11.05.2023                                                   | Probe de apele minerale natural (la<br>sursă)                                                                                             | SH<br>EXPLORATION<br>S.R.L.<br>P. P.: Puncte de<br>Prelevare: Jud.<br>Caras-Severin.<br>Izvor Dognecea Sud<br>și Jud. Caras-<br>Severin. Izvor<br>Secula | 10.650,12 |
| 86. | CONTRACT NR.<br>6700221195/ 125 / 16.07.2018                                                          | Analize Gaze Naturale                                                                                                                     | SILCOTUB S.A.<br>– Zalău, jud. Salaj                                                                                                                     | 7.056,00  |
| 87. | COMANDA<br>NR. 7143 / 08.06.2023<br>NR. 15530 / 28.11.2023                                            | Probe de apă subterană (freatică) din<br>puțuri de hidroobservație<br>Probă apă uzată<br>Probe de sol                                     | TERAPIA SA –<br>Cluj-N, jud. Cluj                                                                                                                        | 4.789,34  |
| 88. | CONTRACT<br>NR. 124 / 15.12.2021                                                                      | Probă de aer emisii<br>GA și PT<br>Proba apa uzata pluviala                                                                               | SOCAR<br>PETROLEUM S.A.<br>P.P.: – Aiud                                                                                                                  | 1.709,24  |
| 89. | COMANDA<br>NR. 1842 / 20.03.2023<br>NR. 2466 / 20.04.2023<br>NR. 2921 / 10.05.2023                    | Apă uzată municipală, influent și<br>efluent                                                                                              | EPTEC<br>TRANSILVANIA<br>S.R.L. – Loc.<br>Criseni                                                                                                        | 3.572,39  |
| 90. | CONTRACT<br>NR. 4267 / 20 / 15.02.2023<br>COMANDA:<br>NR. 8074 / 20.03.2023<br>NR. 15786 / 07.06.2023 | Probe de apa subterana (freatică) din<br>puțuri de hidroobservație<br>Probă apă uzată<br>Levigat și Fișa de caracterizare a<br>deșeurilor | MUNICIPIUL<br>BOTOSANI<br>Epozitul închis de<br>deseuri menajere<br>din municipiul<br>Botosani, Str. I.C.<br>Bratianu, Fn,<br>Botosan                    | 17.990,00 |
| 91. | COMANDA:<br>NR. 1685 / 14.02.2023                                                                     | Apă potabilă                                                                                                                              | MEDIST SRL                                                                                                                                               | 601,66    |
| 92. | COMANDA<br>NR. 22 / 15.03.2023<br>NR. 32 / 24.05.2023<br>NR. 36 / 25.05.2023<br>NR. 41 / 07.08.2023   | Probe apă de suprafața din lac<br>Probă de apă uzată                                                                                      | SOCIETATEA DE<br>PRODUCERE A<br>ENERGIEI<br>ELECTRICE IN<br>HIDROCENTRAL<br>E " S.P.E.E.H.                                                               | 7.400,00  |

|      |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |                                                                       |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
|      |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | HIDROELECTRIC A S.A.                                                  |           |
| 93.  | COMANDA<br>NR. 1371 / 17.03.2023<br>NR. 2807 / 19.06.2023                                                                                                                                     | Analize Gaze Naturale                                                                                                                                      | SOCERAM S.A.<br>– Câmpina, jud. Prahova                               | 1.792,84  |
| 94.  | COMANDA<br>NR. 1358 / 16.03.2023                                                                                                                                                              | Analize Gaze Naturale                                                                                                                                      | BEPKO SA –<br>Brasov                                                  | 1.400,00  |
| 95.  | COMANDA<br>NR. 3414,3415 / 31.05.2023<br>NR. 4594 / 14.07.2023<br>NR. 5120 / 11.08.2023<br>NR. 19146 / 09.08.2023                                                                             | Probă de apă uzată                                                                                                                                         | SPITALUL<br>CLINIC BOLI<br>INFECTIOASE<br>CLUJ<br>– Cluj-N, jud. Cluj | 891,91    |
| 96.  | CONTRACT<br>NR. 360 / 37 / 21.03.2023                                                                                                                                                         | Probă apă uzată                                                                                                                                            | SPITALUL<br>CLINIC DE<br>RECUPERARE –<br>Cluj-N, jud. Cluj            | 1.480,00  |
| 97.  | COMANDA<br>NR. 412 / 12.06.2023                                                                                                                                                               | Probă aer emisii GA și PT<br>Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot                                                                                     | STAR GATE SRL<br>–<br>Loc Ilva Mica, jud. Bistrița-Năsăud             | 739,89    |
| 98.  | COMANDA<br>NR. 1086 / 14.02.2023<br>NR. 5455 / 11.11.2022                                                                                                                                     | Probă de aer emisii<br>GA și PT; COV la tapițare<br>Probă de apă uzată                                                                                     | TAPARO SA – Sat<br>Borcut, Târgu<br>Lăpuș                             | 2.431,82  |
| 99.  | COMANDA<br>NR. 1087 / 14.02.2023<br>NR. 1841 / 20,03,2023                                                                                                                                     | Probă de aer emisii<br>GA și PT; COV la tapițare<br>Probă de apă uzată                                                                                     | TECHTEX S.R.L.                                                        | 1.654,39  |
| 100. | CONTRACT<br>NR. 26 / 01.03.2022                                                                                                                                                               | Probă de aer emisii COV                                                                                                                                    | TERABIO PACK<br>S.R.L. jud. Bistrița-<br>Năsăud                       | 1.912,29  |
| 101. | COMANDA<br>NR. 62 / 15.11.2022                                                                                                                                                                | Probă apă uzată,<br>Probă de aer emisiiGA și PT                                                                                                            | TEXTROM S.R.L.<br>– Luna de Sus, jud. Cluj.                           | 1.068,52  |
| 102. | COMANDA<br>NR. 7011 / 02.11.2023                                                                                                                                                              | Probă de aer emisii – imisii                                                                                                                               | TH TRUCKS<br>S.R.L.                                                   | 577,15    |
| 103. | CONTRACT<br>NR. 80 / 19.08.2021 COMANDA<br>NR. 1996 / 28.03.2023<br>NR. 3947 / 19.06.2023<br>NR. 5383 / 28.08.2023<br>NR. 5861 / 18.09.2023<br>NR. 3084 / 17.05.2023<br>NR. 7822 / 05.12.2023 | Determinare TPH din sol<br>Probă apă subterană, fântâna<br>Probă de apă uzată<br>Probe de aer ambiental<br>Analiză deșeu<br>Nivel de zgomot<br>Analiza sol | UNITATEA DE<br>SUPPORT PENTRU<br>INTEGRARE SRL<br>– Cluj-N, jud. Cluj | 42.876,65 |
| 104. | COMANDA<br>NR. 1650 / 10.03.2023<br>NR. 567 / 13.10.2023                                                                                                                                      | Analize alimente<br>Probă apa suprafața<br>Probă de apă uzată                                                                                              | UNIVERSITATEA<br>DIN ORADEA                                           | 11.520,00 |
| 105. | COMANDA<br>NR. 4 / 27.07.2023<br>NR. 5 / 27.11.2023                                                                                                                                           | Probă apă subterană<br>Probă de apă uzată                                                                                                                  | VAST BAITA<br>PLAI S.A.                                               | 4.891,05  |
| 106. | COMANDA<br>NR.180 / 13.06.2023<br>NR.336 / 13.12.2023                                                                                                                                         | Probe de apă subterană Probe de apă<br>uzată pluvială                                                                                                      | VBS BROTHERS<br>S.R.L. Sat Șutau,<br>Comuna Șutau, jud. Cluj          | 605,07    |
| 107. | CONTRACT<br>NR. 81 / 02.05.2019                                                                                                                                                               | Probe apă de pluvială<br>Probe apă subterană<br>Probă de apă uzată<br>Probă apa foraj<br>Probe de aer ambiental<br>Probă de aer emisii GA și PT            | TRANSAVIA S.A.<br>–<br>Localitatea Oiejdea                            | 18.235,50 |
| 108. | COMANDA<br>NR. 3851 / 08.12.2022                                                                                                                                                              | Probă de aer emisii GA și PT<br>Probă apa puț de hidroobservație                                                                                           | SERVICIUL<br>PUBLIC DE                                                | 4.390,00  |

|      |                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                                                                                   |           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      | NR. 3731 / 21.11.2023                                                                                                           | (apă subterană)                                                                           | GOSPODARIE URBANA<br>Stația de asfalt:<br>Sighetu Marmăției                                                       |           |
| 109. | COMANDA<br>NR. 01 / 29.12.2022                                                                                                  | Probă de apă uzată                                                                        | ASSOC SENIOR<br>SRL                                                                                               | 320,81    |
| 110. | COMANDA<br>NR. 5683 / 22.11.2022                                                                                                | Analize Busuioc                                                                           | USAMV CLUJ-<br>NAPOCA                                                                                             | 977,16    |
| 111. | COMANDA ANUALA<br>NR. 20 / SDM / 20.01.2022<br>NR. 31 / SDM / 10.02.2022                                                        | Probă de aer ambiental Pulberi Sed<br>Nivel de zgomot                                     | SOCIETATEA<br>COMPLEXUL<br>ENERGE-TIC<br>OLTENIA S.A. – T<br>– Sucursala<br>Electrocentrale<br>Miniera jud. Gorj, | 5.458,00  |
| 112. | COMANDA ANUALA<br>NR. 441/SER/54 /20.12.2022<br>NR. 420/SER/53/ 01.03.2022                                                      | Probă de aer ambiental Pulberi Sed<br>Nivel de zgomot<br>Probă de apă uzată               | COMPLEX<br>ENERGETIC<br>OLTENIA SA – R<br>– Sucursala<br>Electrocentrale<br>Rovinari, jud. Gorj                   | 32.515,00 |
| 113. | COMANDA<br>NR. 6713/19.12.2022                                                                                                  | Analize biodiesel – Esteri                                                                | FABRICA<br>BIOCETAN<br>S.R.L. – Oradea,<br>jud. Bihor                                                             | 1.478,79  |
| 114. | COMANDA<br>NR. 2833 / 02.12.2022<br>NR. 868 / 30.05.2022<br>NR. 554 / 30.05.2023<br>NR. 1317 / 11.12.2023                       | Probă de aer ambiental PM10<br>Nivel de zgomot                                            | COPLASS<br>TRADING SRL –<br>Biled, jud. Timiș                                                                     | 2.712,34  |
| 115. | CONTRACT<br>NR. 37808/ 66 /25.03.2022<br>NR. 51150/ 66 /13.03.2023<br>NR. 40651 / 66 / 13.03.2023<br>NR. 41133/ 68 / 27.04.2023 | Probă de apă uzată,<br>Probă de apă subterană<br>Probă de apă pluvială<br>Nivel de zgomot | SOCIETATEA<br>NATIONALA DE<br>GAZE<br>NATURALE<br>"ROMGAZ "SA –<br>Iernut, Mediaș                                 | 8.930,00  |
| 116. | COMANDA<br>NR. 1 / 19.01.2023                                                                                                   | Analize aer emisii                                                                        | BLOTOR NL<br>BELLS SRL<br>BAIA MARE                                                                               | 1.453,50  |
| 117. | COMANDA<br>NR. 4500938647/ 19.01.2023                                                                                           | Probă de apă uzată                                                                        | PFEIFFER<br>VACUUM<br>ROMANIA SRL–<br>Parcul Industrial din<br>Apahida                                            | 413,83    |
| 118. | COMANDA<br>NR. 116 / 26.01.2023                                                                                                 | Analize sol                                                                               | TRANSCOM S.A.                                                                                                     | 42.174,17 |
| 119. | COMANDA<br>NR.1863L068069/6.02.2023<br>NR.1863L071819/ 14.11.2023                                                               | Analize sol ICP-OES                                                                       | ENT CENTRE<br>NATIONAL DE<br>LA RECHERCHE                                                                         | 5.989,41  |
| 120. | COMANDA<br>NR. 154 / 30.01.2023                                                                                                 | Probă apă pluvială                                                                        | REMATINVEST<br>SRL<br>– Cluj-Napoca, jud.<br>Cluj                                                                 | 377,58    |
| 121. | COMANDA<br>NR. 685 / 03.02.2023                                                                                                 | Nivel de zgomot                                                                           | LORINCZ<br>ANDRAS TIBOR<br>ÎNTREPRIN -<br>DERE<br>INDIVIDUALA–<br>Cluj-N, jud. Cluj                               | 172,52    |
| 122. | COMANDA<br>NR. 267 / 07.02.2023                                                                                                 | Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot                                                 | TRANSILVANIA<br>CONSTRUCTII                                                                                       | 1.635,26  |

|      |                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                               |          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | NR. 1309/16.06.2023                                                                                                                    |                                                                                                                            | SRL– Turda; P.L.:<br>– Parc logistic<br>Transilvania Cluj-<br>Napoca, jud. Cluj               |          |
| 123. | COMANDA<br>NR. 500 / 26.01.2023                                                                                                        | Analize sol                                                                                                                | ADRIATIC<br>APPRAISAL SRL                                                                     | 5.855,97 |
| 124. | COMANDA<br>NR. 25 / 06.02.2023                                                                                                         | Probă de aer emisii                                                                                                        | NEON PRODUCT<br>SRL –<br>Cluj-Napoca, jud.<br>Cluj                                            | 428,01   |
| 125. | COMANDA<br>NR. 875 / 13.02.2023                                                                                                        | Probă apă uzată pluvială                                                                                                   | NBK LOGISTIC<br>INVESTMENT<br>SRL<br>– Apahida, Satul<br>Apahida                              | 507,65   |
| 126. | COMANDA<br>NR. 719 / 06.02.2023<br>NR. 285 / 17.01.2023<br>NR. 1 / 06.04.2023                                                          | Analize extract de propolis                                                                                                | PHENALEX SRL                                                                                  | 2.363,41 |
| 127. | COMANDA<br>NR. 29 / 09.02.2023                                                                                                         | Analize Cenușa                                                                                                             | MOROSANU<br>PREST S.R.L. – Sat<br>IZVOARE, Com.<br>Dumbrava Roșie,<br>Jud. Neamț              | 118,01   |
| 128. | COMANDA<br>NR. 1217 / 20.02.2023                                                                                                       | Analize Zeolit                                                                                                             | AMD INITIATIVE<br>SRL                                                                         | 167,34   |
| 129. | COMANDA<br>NR. 7.02061.0054.23. PO /<br>17.01.2023<br>NR. 7.02850.0210.23. PO<br>/14.02.2023<br>NR. 7.02061.1077.23. PO<br>/26.07.2023 | Probe de aer emisii<br>GA, PT si COV<br>Probe aer imisii<br>Nivel de zgomot<br>Probă de apă uzată<br>Probă de apă potabilă | ASTRA<br>VAGOANE<br>CALATORI SA –<br>Arad P.L.: Calea<br>Victoriei, Nr. 33 -<br>35, jud. Arad | 3.050,11 |
| 130. | COMANDA<br>NR. 154 / 09.01.2023                                                                                                        | Analize aer emisii<br>Pulberi totale                                                                                       | ACI CLUJ S.A.–<br>Cluj- N<br>- Baza de Producție<br>Someșeni, Calea<br>Dezmirului,            | 172,77   |
| 131. | COMANDA<br>NR. 877 / 13.02.2023                                                                                                        | Probă de aer emisii COV                                                                                                    | GORMET S.R.L. –<br>Cluj-N, jud. Cluj                                                          | 147,77   |
| 132. | COMANDA<br>NR. 1214 / 21.02.2023                                                                                                       | Stația de carburanți<br>- Probă de aer compuși organicii<br>volatili (COV)<br>- Probă de apă uzată                         | A & N & T IMPEX<br>SRL                                                                        | 1.419,04 |
| 133. | COMANDA<br>NR. 142 / 27.02.2023<br>NR. 481 / 21.08.2023                                                                                | Probă de biogaz                                                                                                            | GENESIS<br>BIOTECH SRL<br>Ariceștii Rahtivani,<br>jud. Prahova                                | 2.986,14 |
| 134. | COMANDA<br>NR 620 / 01.03.2023                                                                                                         | Analize piese de muzeu<br>cu XRF                                                                                           | MUZEUL<br>JUDETEAN<br>MURES                                                                   | 836,52   |
| 135. | COMANDA<br>NR 1817 / 17.03.2023                                                                                                        | Analize zgura                                                                                                              | AS METAL COM<br>SRL                                                                           | 167,39   |
| 136. | COMANDA<br>NR 1304 / 27.02.2023                                                                                                        | Probă de apă uzată                                                                                                         | OPTIBELT<br>POWER<br>TRANSMISSION<br>SR                                                       | 147,63   |
| 137. | COMANDA<br>NR.1 / 21.11.2022                                                                                                           | Probă apă pluvială<br>Probă de aer emisii PT                                                                               | POLYTECHNIK<br>SIETA SA – Cluj-<br>Napoca, jud. Cluj                                          | 285,68   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |                                                          |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|
| 138. | COMANDA ANUALA<br>NR. 55 / 28.03.2022                                                                                                                                                                                                                                 | Probă apă pluvială                                                                                                                             | LOGISTIC E VAN<br>WIJK SRL -<br>Sânnicoara, jud.<br>Cluj | 446,01    |
| 139. | COMANDA<br>NR.1307 / 23.02.2023                                                                                                                                                                                                                                       | Analize vopsele și lac                                                                                                                         | POLICHIM SRL                                             | 1.147,96  |
| 140. | CONTRACT<br>NR. 43 / 01.03.2022                                                                                                                                                                                                                                       | Carbon organic gazos total în efluenți<br>gazoși<br>(COV gazos), NZ<br>Probă de aer ambiental                                                  | EUROCOMPOZIT<br>E SRL<br>– Bistrița                      | 1.145,18  |
| 141. | COMANDA<br>NR. 52 / 16.01.2023<br>NR. 100 / 13.06.2023<br>NR. 6177 / 29.09.2023<br>NR. 7200 / 20.11.2023                                                                                                                                                              | Probă de apă uzată                                                                                                                             | SINTEROM SA<br>– Cluj-N, jud. Cluj                       | 1.923,87  |
| 142. | COMANDA<br>NR. 43 / 16.03.2023                                                                                                                                                                                                                                        | Probă de apă uzată<br>Probă apă subterană                                                                                                      | CSA AVICOLA<br>PROD SRL – Mihai<br>Viteazu,<br>jud. Cluj | 697,82    |
| 143. | COMANDA<br>NR. 1807 / 17.03.2023<br>NR. 3047 / 16.05.2023<br>NR. 41697 / 28.06.2023<br>NR. 5582 / 05.09.2023<br>NR. 8031 / 11.12.2023                                                                                                                                 | Apă sulfuroasă Izvorul Dănești, jud.<br>Maramureș                                                                                              | TIR 2000 S.R.L. –<br>Cluj-N, jud. Cluj                   | 6.556,51  |
| 144. | COMANDA<br>NR. 1059 / 22.02.2023                                                                                                                                                                                                                                      | Probă de aer emisii<br>Probă de aer în hala                                                                                                    | SOMEG GHERLA<br>SA<br>– Gherla, jud. Cluj                | 1.428,61  |
| 145. | COMANDA<br>NR. 1 / 15.03.2023                                                                                                                                                                                                                                         | Probă de aer emisii COV                                                                                                                        | BRAVO AUTO<br>S.R.L. din Cluj -<br>Napoca                | 429,49    |
| 146. | COMANDA<br>NR. 301 / 24.03.2023                                                                                                                                                                                                                                       | Probă de apă uzată                                                                                                                             | REGENEROL<br>SPERANTA SRL                                | 3.080,50  |
| 147. | CONTRACT<br>NR. 07 / 25.04.2023 COMANDA<br>NR. 1987 / 28.03.2023<br>NR. 2549 / 25.04.2023<br>NR. 3043 / 28.03.2023<br>NR. 3948 / 19.06.2023<br>NR. 5231 / 22.08.2023<br>NR. 5892 / 19.09.2023<br>NR. 237 / 23.10.2023<br>NR. 292 / 20.11.2023<br>NR. 335 / 11.12.2023 | Probă de apă ozmozata                                                                                                                          | TERUMEDICAL<br>SRL din Cluj -<br>Napoca                  | 10.746,82 |
| 148. | COMANDA<br>NR. 8163 / 21.03.2023                                                                                                                                                                                                                                      | Probă de apă uzată                                                                                                                             | UNIVERSITATEA<br>TEHNICA DIN<br>CLUJ                     | 640,00    |
| 149. | CONTRACT<br>NR. 38 / 05.02.2015                                                                                                                                                                                                                                       | Probă apă uzată                                                                                                                                | TCM S.A. –<br>Cluj-N, jud. Cluj                          | 1.608,10  |
| 150. | CONTRACT<br>NR. 58 / 25.04.2015                                                                                                                                                                                                                                       | Probă de aer emisii PT, Carbon<br>organic gazos total în efluenți gazoși<br>(COV)<br>Probă de aer emisii GA șiPT<br>Probă de aer Ambiental, NZ | Porr Construct<br>S.R.L. – Arad,<br>PL: – Arad           | 4.589,12  |
| 151. | COMANDA<br>NR. 1995 / 28.03.2023<br>NR. 2735 / 02.05.2023<br>NR. 4114 / 26.06.2023<br>NR. 5396 / 29.08.2023<br>NR. 6328 / 06.10.2023<br>NR. 7292 / 15.11.2023                                                                                                         | Probă de apă uzată evacuată în emisar<br>Probă de aer imisii PSed<br>Probă de apă uzată pluvială<br>Probă de aer emisii                        | ECOSEARCH SRL<br>– Florești                              | 2.815,86  |

|      |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                                             |          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | NR. 7293 / 15.11.2023<br>NR. 6510 / 13.10.2023<br>NR. 6511 / 13.10.2023<br>NR. 6512 / 13.10.2023                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                             |          |
| 152. | COMANDA<br>NR. 319 / 17.11.2022<br>CONTRACT<br>NR. 18 / 15.11.2022                                                                                                                                              | Probă apă pluvială (uzată)                                                                                                   | ARC PARC<br>INDUSTRIAL SRL<br>Dej, Str. Henri<br>Coandă,<br>Nr. 1, jud. Cluj                                | 1.368,87 |
| 153. | COMANDA<br>NR. 2237 / 06.04.2023<br>NR. 2858 / 08.05.2023<br>NR. 3525 / 07.06.2023<br>NR. 4343 / 04.07.2023<br>NR. 4993 / 02.08.2023<br>NR. 3133 / 19.06.2023<br>NR. 6326 / 06.10.2023<br>NR. 7102 / 07.11.2023 | Probe de aer emisii<br>GA și PT<br>Probe aer ambiental<br>Probă de apă uzată tehnol. Probă de<br>apa suprafața               | BEGA MINERALE<br>INDUSTRIALE<br>S.A. – Timișoara<br>P.L.: – Aghireșu<br>Fabrici                             | 2.633,50 |
| 154. | COMANDA<br>NR. 45 / 23.03.2023                                                                                                                                                                                  | Probe de apă potabilă                                                                                                        | VERTIS FOODS<br>SRL<br>București                                                                            | 246,47   |
| 155. | COMANDA<br>NR. 2298 / 10.04.2023<br>NR. 5520 / 01.09.2023                                                                                                                                                       | Probă de apă uzată                                                                                                           | SMITH ROTRANS<br>SRL<br>Stația de sortare<br>agregat<br>Cluj-Napoca, str.<br>Sănnicoara, nr. 6,<br>Jud.Cluj | 535,50   |
| 156. | CONTRACT<br>NR. 78 / 24.03.2023                                                                                                                                                                                 | Probă de aer imisii PSed                                                                                                     | ARMEANCA<br>PREST COM SRL -<br>Rovinari                                                                     | 900,00   |
| 157. | COMANDA<br>NR. 2365 / 11.04.2023<br>NR. 002 / 10.11.2023                                                                                                                                                        | Probe de struguri<br>Probe de vin                                                                                            | JIDVEI SRL<br>FILIALA ALBA –<br>Blaj                                                                        | 579,34   |
| 158. | COMANDA<br>NR. 2242 / 06.04.2023                                                                                                                                                                                | Probă de apă uzată                                                                                                           | TECHNIC GLASS<br>S.R.L.                                                                                     | 237,31   |
| 159. | CONTRACT<br>NR. 23117 / 77 / 26.05.2022<br>COMANDA<br>NR. 2 / 05.04.2023<br>NR. 3634 / 09.06.2023<br>NR. 3 / 26.06.2023                                                                                         | Proba de sol<br>Proba de nămol                                                                                               | COMPANIA DE<br>APA SOMES-<br>GHERLA                                                                         | 5.080,50 |
| 160. | Aviz de Însotire a Mărfii NR. 1501<br>/ 28.04.2023; NR. 1502 /<br>13.09.2023                                                                                                                                    | Deșeuri feroase și neferoase<br>Valoarea Facturii Include Contribuția<br>de 2% la fondul pentru Mediu<br>Conform OUG 50/2019 | DIREN EXIM SRL                                                                                              | 113,00   |
| 161. | COMANDA<br>NR. PO-04 / 30.03.2023<br>NR. PO-38 / 25.07.2023                                                                                                                                                     | Analize ulei de fuzel; Alcool<br>izoamilic                                                                                   | NATURAL<br>INGREDIENTS<br>R&D                                                                               | 1.406,37 |
| 162. | COMANDA<br>NR. 2272 / 07.04.2023                                                                                                                                                                                | Nivel de zgomot                                                                                                              | CRAFT<br>COCKTAIL<br>SUMMER S.R.L.                                                                          | 98,51    |
| 163. | COMANDA<br>NR. 1 / 03.04.2023                                                                                                                                                                                   | Analize apă potabilă folosită<br>la testul de migrare                                                                        | EVERPRO<br>INTERNATIONAL<br>CONSTRUC                                                                        | 2.385,88 |
| 164. | COMANDA<br>NR. 1 / 25.04.2023                                                                                                                                                                                   | Analize Soluție Ad Blue                                                                                                      | SKYLIGHT SRL                                                                                                | 221,81   |
| 165. | COMANDA<br>NR. 1436 / 01.03.2023                                                                                                                                                                                | Probă apă potabilă                                                                                                           | NEO BONANZA<br>SRL – Baci                                                                                   | 246,47   |

|      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 166. | COMANDA<br>NR. 60230451 / 12.05.2023                                                                                                                           | Probă apă potabilă                                                                                                                                           | FORT<br>ENGINEERING<br>SRL                                                                                       | 1.690,14  |
| 167. | COMANDA<br>NR. 816 / 05.05.2023<br>NR. 927 / 22.11.2023                                                                                                        | Probă de apă uzată, pluvială și<br>subterană                                                                                                                 | IRBIA<br>ENGINEERING<br>SRL<br>P.L.: – Comuna<br>Baciu, Sat Mera,<br>Nr. 440, Jud. Cluj                          | 1.329,40  |
| 168. | CONTRACT<br>NR. 8 / 05.01.2023 COMANDA<br>NR. 6680 / 18.10.2023                                                                                                | Probă apă uzată,<br>Probă apă pluvială<br>Probă de aer emisii PT, Carbon<br>organic gazos total (COV gazos)<br>Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot, NZ | PLIMOB SA –<br>Sighetu Marmăției                                                                                 | 17.301,96 |
| 169. | COMANDA<br>NR. 01 / 2023; 2887/ 09.05.2023<br>NR. 02 / 2022                                                                                                    | Probă de apă uzată pluvială                                                                                                                                  | ARABESQUE SRL<br>–<br>Cluj-N, jud. Cluj                                                                          | 825,42    |
| 170. | COMANDA<br>NR. 294 / 09.05.2023<br>NR. 537 / 10.11.2023                                                                                                        | Probă de apă uzată<br>Probă de aer emisii de COV                                                                                                             | PREMIUM CARS<br>S.R.L.<br>– Cluj-Napoca, jud.<br>Cluj                                                            | 532,40    |
| 171. | COMANDA<br>NR. 2397 / 13.04.2023<br>NR. 4843 / 26.07.2023                                                                                                      | Probă de apă uzată                                                                                                                                           | BAUTIM SRL –<br>Baia Mare                                                                                        | 206,82    |
| 172. | CONTRACT<br>NR. 109 / 118 / 14.06.2021                                                                                                                         | Probă de apă uzată<br>Probă de aer emisii<br>GA, PT<br>Probă de aer în atelier cromare<br>galvanică<br>Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot             | UZINA<br>MECANICA<br>CUGIR Romarm<br>S.A. Bucuresti<br>Filiala Societatea<br>Uzina Mecanica<br>Cugir S.A – Cugir | 11.016,53 |
| 173. | CONTRACT<br>NR. 28/31.03.2023                                                                                                                                  | Probă de aer emisii PT, Carbon<br>organic gazos total în efluenți gazosi<br>(COV gazos)                                                                      | EURIAL INVEST<br>SRL – Cluj-N, jud.<br>Cluj                                                                      | 863,61    |
| 174. | COMANDA<br>NR. 29 / 12.05.2023                                                                                                                                 | Probă de aer imisii                                                                                                                                          | PROD LEMN<br>CARBON S.R.L.                                                                                       | 1.119,98  |
| 175. | CONTRACT<br>NR. 25 / 19.03.2019                                                                                                                                | Probă apă uzată                                                                                                                                              | TOTAL WASTE<br>RECYCLING SRL<br>–Comuna Apahida,<br>jud. Cluj                                                    | 716,19    |
| 176. | CONTRACT<br>NR. 23117 / 77 / 26.05.2022                                                                                                                        | Probă de namol<br>Probă apă uzată                                                                                                                            | COMPANIA DE<br>APA SOMES SA-<br>DEJ                                                                              | 2.828,00  |
| 177. | COMANDA<br>NR. 2859 / 08.05.2023<br>NR. 3633 / 09.06.2023<br>NR. 6885 / 27.10.2023<br>NR. 7351 / 16.11.2023<br>NR. 7628 / 24.11.2023<br>NR. 7821 / 05 .12.2023 | Probă de sol                                                                                                                                                 | RECYCLING<br>PROD S.R.L.                                                                                         | 35.232,73 |
| 178. | COMANDA<br>NR. 80 /15.05.2023                                                                                                                                  | Probă apă uzată                                                                                                                                              | ZADILOC SRL                                                                                                      | 297,47    |
| 179. | CONTRACT<br>NR. 119 / 27.04.2023                                                                                                                               | Analize Lapte, Telemea și Caș de<br>Vacă                                                                                                                     | UNIVERSITATEA<br>DE STIINTELE<br>VIE                                                                             | 11.700,00 |
| 180. | COMANDA<br>NR. 7199 / 10.11.2023                                                                                                                               | Nivel de zgomot                                                                                                                                              | LINDE GAZ<br>ROMANIA SRL –<br>Cluj-N, jud. Cluj                                                                  | 496,81    |
| 181. | COMANDA<br>NR. 3697 / 13.06.2023                                                                                                                               | Probă de sol<br>Probă apă uzată                                                                                                                              | ROMCIM SA                                                                                                        | 2.183,69  |

|      |                                                                                    |                                                                    |                                                                                                                                                                                          |          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | NR. 6234 / 03.10.2023<br>NR. 6329 / 06.10.2023                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                          |          |
| 182. | COMANDA<br>NR. 5094 / 18.05.2023<br>NR. 6388 / 10.10.2023<br>NR. 3243 / 13.10.2023 | Probă apă de dializă                                               | SPITALUL<br>CLINIC<br>MUNICIPAL                                                                                                                                                          | 1.080,00 |
| 183. | COMANDA<br>NR. 3692 / 13.06.2023                                                   | Analize țeavă inox                                                 | INOTEC<br>INOVATIVE<br>TECHNOLOGY<br>SR                                                                                                                                                  | 84,30    |
| 184. | COMANDA<br>NR. 4745 / 21.07.2023                                                   | Analize peleți                                                     | MENA IULI PROD<br>SRL                                                                                                                                                                    | 496,97   |
| 185. | COMANDA<br>NR. 1, 2, 3 / 24.08.2023<br>NR. 4 / 24.08.2023                          | Probe apă de pluvială<br>Probe apă subterană<br>Probă de apă uzată | TRUCK SPED SRL<br>–<br>P.L. – Com.<br>Farcașa, Sat Sârbi,<br>Str Pietrișului, Nr.2,<br>jud. Maramureș<br>– Stația de<br>Betoane - Baia<br>Mare, Str.<br>Speranței, FN, jud.<br>Maramureș | 1.176,54 |
| 186. | COMANDA<br>NR. 4869 / 27.07.2023                                                   | Analize prune                                                      | PF FILIP<br>CLAUDIU DENIS                                                                                                                                                                | 670,83   |
| 187. | COMANDA<br>NR. 5641 / 07.09.2023                                                   | Probă apă uzată pluvială                                           | ENERGOBIT S.A.<br>Cluj-Napoca, Str.<br>Tăietura Turcului,<br>Nr. 47/11, jud. Cluj                                                                                                        | 69,57    |
| 188. | COMANDA<br>NR. 3419/31.05.2023                                                     | Probă apă de izvor                                                 | IPACK<br>INOVATION<br>GROUP SRL                                                                                                                                                          | 297,79   |
| 189. | COMANDA<br>NR. 37 / 13.06.2023<br>NR. 84 / 04.12.2023                              | Probe de aditiv pentru beton                                       | BETONAD SRL –<br>Oradea                                                                                                                                                                  | 506,76   |
| 190. | COMANDA<br>NR. 56 / 08.06.2023<br>NR. 57 / 08.06.2023                              | Probă de apă subterană<br>Probă apă uzată                          | SILEX MINERAL<br>S.R.L.<br>SALSIG, Jud.<br>Maramureș                                                                                                                                     | 674,03   |
| 191. | COMANDA<br>NR. 2 / 05.01.2023                                                      | Analize soluții nutriet                                            | AGRONOM BIO<br>SOL SRL                                                                                                                                                                   | 946,52   |
| 192. | COMANDA<br>NR. 465 / 13.06.2023                                                    | Analize apă uzată                                                  | STRICT PREST<br>SRL<br>Cluj-Napoca                                                                                                                                                       | 183,38   |
| 193. | COMANDA<br>NR. DA34562713 / 24.11.2023                                             | Analize apă, sediment                                              | INSTITUTUL DE<br>CERCETARI<br>BIOLOG                                                                                                                                                     | 5.700,00 |
| 194. | COMANDA<br>NR. 6917 / 30.10.2023<br>NR. 7669 / 27.11.2023                          | Analize nămol<br>Analize apă uzată                                 | SEDGA<br>CONSTRUCT SRL                                                                                                                                                                   | 3.827,81 |
| 195. | COMANDA<br>NR. 1 / 09.11.2023                                                      | Probă apă subterană<br>Probă de apă uzată                          | UNICOM<br>HOLDING SA –<br>Loc. Voluntari, jud.<br>Ilfov.                                                                                                                                 | 765,47   |
| 196. | COMANDA<br>NR. 7251 / 13.11.2023                                                   | Probă de aer emisii                                                | DELTAMED SRL                                                                                                                                                                             | 1.208,53 |
| 197. | COMANDA<br>NR. 7213 / 10.11.2023                                                   | Analize apă uzată                                                  | BISOM-COM SRL                                                                                                                                                                            | 149,11   |
| 198. | COMANDA<br>NR. 80 / 27.11.2023                                                     | Analize apa suprafața                                              | DOZER<br>AGREGATE SRL                                                                                                                                                                    | 328,19   |

|      |                                                       |                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |          |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      |                                                       |                                                                                                                                     | Benesat Nord,<br>Comuna Benesat,<br>Extravilan,<br>Jud. Sălaj                                                                      |          |
| 199. | COMANDA<br>NR. 624 / 13.10.2023                       | Probă de aer emisii                                                                                                                 | OPENTRANS<br>BETON SRL Stație<br>Betoane - Cluj-<br>Napoca, Str.<br>Cantonului, Nr. 9                                              | 134,12   |
| 200. | CONTRACT<br>NR. 34 / 25.11.2022                       | Probă de apă uzată                                                                                                                  | PROFI AUTO SRL<br>– Cluj-Napoca, jud.<br>Cluj                                                                                      | 173,87   |
| 201. | COMANDA<br>NR. 8282 / 15.12.2023                      | Analize Lingou Al cu XRF                                                                                                            | GREEN WEEE<br>INTERNATIONAL<br>SA<br>Câmpia Turzii, Str.<br>Laminoriștilor, Nr.<br>145                                             | 928,94   |
| 202. | COMANDA<br>NR. 1 / 28.11.2023                         | Analize aer emisii                                                                                                                  | STELMUR AUTO<br>SRL                                                                                                                | 458,31   |
| 203. | COMANDA<br>NR. 146 / 12.10.2023                       | Probă de aer emisii GA din cos,<br>metale din PMe<br>Nivel de zgomot                                                                | BINALIA SRL –<br>Arad                                                                                                              | 2.816,39 |
| 204. | COMANDA<br>NR. 6948 / 31.10.2023                      | Probă de aer emisiiGA si PT<br>Probă de aer în hală,<br>aerosoli acizi și alcalini nichelare,<br>aerosoli acizi și alcalini zincare | ISEO<br>GALVANICA<br>SRL–<br>– Arad                                                                                                | 871,93   |
| 205. | COMANDA<br>NR. 7377 / 27.11.2023                      | Proba de aer emisii PT, Carbon<br>organic gazos total în efluenți gazeși<br>(COV)                                                   | POLIMED COM<br>SRL – Bistrița                                                                                                      | 1.383,37 |
| 206. | COMANDA<br>NR. 294 / 04.12.2023                       | Probă de aer emisii<br>GA și PT                                                                                                     | PROGRANDE<br>PROD-COM S.R.L.<br>– Bistrița                                                                                         | 1.139,20 |
| 207. | COMANDA<br>NR. 7787 / 04.12.2023                      | Analize sol                                                                                                                         | EDIMAR COLECT<br>SRL                                                                                                               | 2.465,32 |
| 208. | COMANDA<br>NR. 178840 / 08.12.2023                    | Probă apă uzată<br>Probă apă pluvială                                                                                               | FINDER<br>ECHIPAMENTE<br>SRL – Turda                                                                                               | 527,38   |
| 209. | COMANDA<br>NR. 7039 / 07.11.2023                      | Probă de aer din hală<br>Carbon organic gazos total în efluenți<br>gazeși (COV )                                                    | DEFAPLAST<br>INVEST S.R.L. –<br>Loc. Feldru                                                                                        | 533,31   |
| 210. | COMANDA<br>NR. 8059 / 11.12.2023                      | Analize apă subterană                                                                                                               | ALESIA<br>TRANSPORT SRL                                                                                                            | 526,86   |
| 211. | COMANDA<br>NR. 7697 / 28.11.2023                      | Probe aer Ambiental<br>Analize aer emisii<br>Probă de apă uzată                                                                     | COLOR<br>CONTROL<br>SERVICE SRL –<br>P.L.: – Comuna<br>Apahida, Sat<br>Sânnicoara, Str.<br>Clujului,<br>Nr. 25-27-29, jud.<br>Cluj | 979,76   |
| 212. | COMANDA ANUALA<br>NR. 55 / 28.03.2022                 | Probă apă pluvială                                                                                                                  | LOGISTIC E VAN<br>WIJK SRL -<br>Sânnicoara, jud.<br>Cluj                                                                           | 149,11   |
| 213. | COMANDA<br>NR. CENTRE XIII / RO - PO -<br>397-09.2022 | Probă apă potabilă<br>Analize aer emisii<br>Nivel de zgomot                                                                         | EXL SERVICE<br>ROMANIA<br>PRIVATE LI                                                                                               | 3.626,48 |

|      |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                            |          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 214. | COMANDA<br>NR. 35 / 28.04.2023                                                                                                                                         | Probă apă uzată pluvială                                                                                          | LIME STONE<br>PRODUCTION<br>SRL                                                                                                            | 477,94   |
| 215. | COMANDA<br>NR. 1 / 16.10.2023                                                                                                                                          | Analize apa Geotermală Terapeutică                                                                                | TURISM SI<br>TRATA -MENT<br>AQUA SRL                                                                                                       | 4.310,54 |
| 216. | COMANDA<br>NR. 8158 / 13.12.2023                                                                                                                                       | Probă de apă uzată                                                                                                | CARO SENIOR<br>SRL                                                                                                                         | 323,35   |
| 217. | COMANDA<br>NR.1 / 14.12.2023                                                                                                                                           | Analize probă Vaccin Green Express                                                                                | ELPIDA<br>RESEARCH INC<br>SRL                                                                                                              | 472,65   |
| 218. | COMANDA<br>NR. 8091 / 12.12.2023                                                                                                                                       | Analiză Dolomita                                                                                                  | BAITA BIHOR SA                                                                                                                             | 2.537,05 |
| 219. | COMANDA<br>NR. 5795 / 07.06.2023<br>NR. 6632 / 05.07.2023<br>NR. 12960 / 05.12.2023                                                                                    | Analiză Cărbune<br>Putere calorifică<br>Analiză Cenușa<br>Analiza puzderie de cânepa                              | CEMACON S.A. –<br>Cluj-N, jud. Cluj                                                                                                        | 1.611,52 |
| 220. | COMANDA<br>NR. 230039 / 12.06.2023                                                                                                                                     | Nivel de zgomot                                                                                                   | BALINT<br>ANALITIKA<br>MERNOKI<br>KUTAT –<br>Budapesta                                                                                     | 2.182,86 |
| 221. | COMANDA<br>NR. 3531 / 07.06.2023                                                                                                                                       | Probă de aer din hală                                                                                             | SCM DE GR.1<br>UNIREA Bistrița,<br>Str.Dornei,<br>Nr.14-16                                                                                 | 532,62   |
| 222. | COMANDA<br>NR. 599 / 09.06.2023                                                                                                                                        | Probă apă uzată,<br>apă subterană                                                                                 | ADMINISTRARE<br>A DOMENIULUI<br>PUBLIC<br>GHERLAS.A.(ADP<br>Gherla)                                                                        | 4.304,37 |
| 223. | COMANDA<br>NR. 186,187,188 / 06-<br>15.06.2023<br>NR. 241 / 21.07.2023<br>NR. 267 / 30.08.2023<br>NR. 272 / 04.09.2023<br>NR. 348 / 15.11.2023<br>NR. 349 / 15.11.2023 | Probă de apă uzată<br>Probă de apă uzată pluvială<br>Probe de apă subterană<br>Probă de aer ambiental<br>Dejecții | PUIUL REGAL<br>S.R.L.<br>– Loc. Gilau, jud.<br>Cluj<br>– Loc. Turda, jud.<br>Cluj<br>– Loc. Dumbrăveni                                     | 6.922,14 |
| 224. | COMANDA<br>NR. 3914 / 08.06.2023                                                                                                                                       | Probe de apă subterană                                                                                            | COMUNA<br>COROIENI                                                                                                                         | 307,41   |
| 225. | COMANDA<br>NR. 2983 / 29.05.2023<br>NR. 1451 / 16.08.2023<br>NR. 2227 / 29.11.2023                                                                                     | Probă de apă subterană Probă de apă<br>uzată<br>Probă de sol                                                      | DRUMURI-<br>PODURI<br>MARAMURES SA<br>Baia Mare, jud.<br>Maramureș<br>P.L.: – Șantier<br>Localitatea<br>Tg. Lăpuș; Baia<br>Mare și Ferești | 5.163,12 |
| 226. | COMANDA<br>NR. 1 / 2023                                                                                                                                                | Analize soluții și piese metalice                                                                                 | NAPOSINT<br>PRODCOM SRL –<br>Comuna<br>BONȚIDA,<br>Sat Răscruci                                                                            | 911,11   |
| 227. | COMANDA<br>NR. 3322 / 29.05.2023                                                                                                                                       | Probă apă uzată<br>Probă de apă uzată pluvială                                                                    | MILTECH SERV<br>SRL                                                                                                                        | 713,04   |
| 228. | COMANDA<br>NR. 1 / 16.06.2023                                                                                                                                          | Probă apă uzată                                                                                                   | CHILIA SRL<br>Loc. Lucăcești,<br>Maramureș                                                                                                 | 148,55   |

|      |                                                                  |                                                                                        |                                                                                             |           |
|------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 229. | CONTRACT<br>NR. 51 / 15.05.2019                                  | Probă de apă uzată,<br>Probă de aer emisii COV<br>și PT                                | SERVICE<br>AUTOMOBILE<br>TURDA SA –<br>Turda, jud. Cluj                                     | 904,98    |
| 230. | COMANDA<br>NR. 3909 / 16.06.2023                                 | Probă de apă uzată,<br>Probă de aer emisii                                             | PRIVAT SERVICE<br>SRL – Comuna<br>Gilău, Str.<br>Principală, Nr.533,<br>jud Cluj            | 669,28    |
| 231. | COMANDA<br>NR. 4171 / 28.06.2023                                 | Nivel de zgomot                                                                        | MABECO SRL<br>– Cluj-Napoca, jud.<br>Cluj<br>P.L.<br>Microhidrocentrală<br>- Racatau        | 373,79    |
| 232. | COMANDA<br>NR. 3262 / 25.05.2023<br>NR. 6392 / 10.10.2023        | Nivel de zgomot                                                                        | GRADINA DE<br>VARA BOEMA<br>SRL– Cluj-N                                                     | 248,05    |
| 233. | COMANDA<br>NR. 183 / 22.06.2023                                  | Nivel de zgomot<br>Probă de aer imisii                                                 | I AND C<br>TRANSILVANIA<br>CONSTRUCT<br>Câmpia Turzii,<br>jud.Cluj<br>Str.Viitorului, Nr.88 | 416,20    |
| 234. | COMANDA<br>NR. 243 / 22.06.2023<br>NR. 244 / 22.06.2023          | Probe de aer ambiental<br>Probă de apă uzată<br>Probe apă subterană<br>Nivel de zgomot | TRANSILVANIA<br>IMPACT IMPORT<br>EXPORT SRL –<br>Turda, Câmpia<br>Turzii                    | 1.318,37  |
| 235. | COMANDA<br>NR. 4471 / 11.07.2023<br>NR. 24606 / 27.11.2023       | Probă apă de mină<br>Probă de apă uzată                                                | I.C.P.E. BISTRITA<br>SA                                                                     | 1.144,67  |
| 236. | COMANDA<br>NR. 130 / 28.06.2023                                  | Probă de apă uzată pluvială                                                            | M-BARSAN<br>TRANS SRL<br>Localitatea<br>Bârsana,<br>Nr. 183, jud.<br>Maramureș              | 148,50    |
| 237. | COMANDA<br>NR. 3667 / 14.06.2023<br>NR. 9694 / 03.11.2023        | Probe apă subterană<br>Probă de apă uzată                                              | PRIMARIA<br>ORASULUI<br>HUEDIN                                                              | 24.089,43 |
| 238. | COMANDA ANUALA<br>NR. 4314 / 04.07.2023<br>NR. 5026 / 03.08.2023 | Probă de apă uzată                                                                     | ARAM OFFICE<br>SRL Hanna Rehi<br>Instruments -<br>Loca. Nușfalău,<br>jud. Sălaj             | 4.272,40  |
| 239. | COMANDA<br>NR. 207 / 03.07.2023                                  | Analize apă de mină                                                                    | DEVA GOLD SA                                                                                | 4.827,38  |
| 240. | COMANDA ANUALA<br>NR. 4379 / 06.07.2023                          | Analize apă uzată                                                                      | COMUNA<br>CAPUSU MARE                                                                       | 2.100,00  |
| 241. | COMANDA<br>NR. 4519/12.07.2023                                   | Probă de apă uzată                                                                     | MADJAC-CONS<br>S.R.L.<br>P.L. – Localitatea<br>Gărdani, Nr. 352 /<br>L, jud. Maramureș      | 147,59    |
| 242. | COMANDA<br>NR. 4593 / 14.07.2023                                 | Probe, Analize apă subterană                                                           | ACROPOLA<br>INVESTMENTS<br>SRL Localitatea<br>Luna                                          | 719,66    |
| 243. | COMANDA<br>NR. 4716, 4717 20.07.23                               | Probe, Analize apă subterană                                                           | KNORIMPEX<br>SRL                                                                            | 1.439,12  |

|      |                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |           |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      |                                                                     |                                                                                                                           | Oradea Str. Santăului, Nr.5b, jud.Bihor                                                                                                                  |           |
| 244. | COMANDA<br>NR. 4818 / 25.07.2023                                    | Nivel de zgomot                                                                                                           | IWASH TP SRL – Cluj-Napoca, Str.Fabricii de Zahar, Nr.119                                                                                                | 246,43    |
| 245. | CONTRACT<br>NR. 10 / 29.06.2023<br>COMANDA<br>NR. 8060 / 11.12.2023 | Analize Gaze Naturale<br>Probe de aer ambiental<br>Proba de apă uzată<br>Probe apă subterană<br>Nivel de zgomot           | AOT ENERGY SRL – Arad                                                                                                                                    | 28.295,99 |
| 246. | COMANDA<br>NR. 47 / 23.06.2023                                      | Probă apă subterană                                                                                                       | BERG BANAT SRL                                                                                                                                           | 1.083,96  |
| 247. | COMANDA<br>NR. 1 / 06.06.2023                                       | Probă de aer emisii                                                                                                       | ENRICA SANITARE SRL Sat Gilău                                                                                                                            | 554,63    |
| 248. | COMANDA<br>NR. 6108 / 27.09.2023                                    | Probă apă subterană                                                                                                       | RILANDI SOFT SRL                                                                                                                                         | 1.479,75  |
| 249. | COMANDA<br>NR. 5 / 12.09.2023                                       | Aditiv beton lichid                                                                                                       | REMEI ROMANIA SRL – Târgu Mureș                                                                                                                          | 1.310,26  |
| 250. | COMANDA<br>NR. 1199 / 30.08.2023                                    | Probă de aer emisii<br>GA, PT<br>Probă de aer Ambiental<br>Nivel de zgomot                                                | DACIA ASPHALT S.R.L. – Râscruci - Stația de Mixturi Asfaltice - Sat Râscruci, Comuna Bonțida                                                             | 974,68    |
| 251. | COMANDA<br>NR. 483 / 30.08.2023                                     | Probă de aer emisii<br>GA, PT<br>Probă de aer ambiental<br>Nivel de zgomot                                                | CONSTRUCT PEROM SRL P.L.: – Baza de Producție Râscruci - Statia de Mixturi Asfaltice - Sat Râscruci, Comuna Bonțida, Jud. Cluj, Lângă Parcul Teratom III | 566,80    |
| 252. | COMANDA<br>NR. 222 / 21.09.2023                                     | Probă de apă uzată                                                                                                        | GYNIA SRL                                                                                                                                                | 228,42    |
| 253. | COMANDA<br>NR. 5954 / 20.09.2023                                    | Probă de apă uzată pluvială<br>Probe apă subterană                                                                        | PRO ANSA SRL                                                                                                                                             | 422,83    |
| 254. | COMANDA<br>NR. 5896 / 19.09.2023                                    | Probă de apă uzată pluvială<br>Probe apă subterană                                                                        | DENISROM S.R.L. – Turda                                                                                                                                  | 184,06    |
| 255. | COMANDA ANUALA<br>NR. 476 / 20.09.2023<br>NR. 57 / 21.09.2023       | Probă de apă uzată                                                                                                        | SERVICIUL DE UTILITĂȚI PUBLICE                                                                                                                           | 3.466,87  |
| 256. | CONTRACT<br>NR. 14 / 25.05.2021                                     | Probă de aer emisii PT<br>Compuși clorurați [exprimat în acid clorhidric (HCl)]<br>Pulberi metalice(PM) cu det. zinc (Zn) | AVACO - ECOKAPA GROUP SRL – Oradea                                                                                                                       | 831,00    |
| 257. | COMANDA<br>NR. 79 / 13.09.2023                                      | Probă de aer emisii COV<br>Pulberi Totale                                                                                 | V.R.G. S.A. – Bistrița                                                                                                                                   | 1.948,30  |
| 258. | COMANDA<br>NR. 94 / 14.09.2023                                      | Probă de aer emisii<br>GA și PT                                                                                           | SIMACH WOOD SRL –Baia Mare, jud. Maramureș                                                                                                               | 956,12    |
| 259. | COMANDA<br>NR. 11 / 09.09.2023,<br>NR. 1/ 27.09.2023                | Analize Amestec de Gaze                                                                                                   | WASTE POWERTECH SRL – Târnaveni                                                                                                                          | 4.273,17  |

|      |                                  |                                                                                                                                              |                                                                                                                          |            |
|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 260. | COMANDA<br>NR. 5957 / 20.09.2023 | Probă apă uzată - tratată,                                                                                                                   | ADA PROD COM<br>SRL<br>Ferma Zootehnică<br>de Bovine -<br>Viișoara                                                       | 308,46     |
| 261. | COMANDA<br>NR. 6615 / 12.10.2023 | Analize oțel inoxidabil                                                                                                                      | DIRECT LINE<br>INOX IMPEX SRL<br>– Cluj - Napoca                                                                         | 337,99     |
| 262. | COMANDA<br>NR. 104 / 22.09.2023  | Probă de aer emisii PT                                                                                                                       | GREEN STEEL<br>ROMANIA SRL                                                                                               | 746,11     |
| 263. | COMANDA<br>NR. 5958 / 20.09.2023 | Nivel de zgomot                                                                                                                              | FERMA CU<br>OMENIE SRL –<br>Unirea, jud. Alba.                                                                           | 299,19     |
| 264. | CONTRACT<br>NR. 4 / 05.01.2023   | Analize de sol<br>Probă apă de Fântâna                                                                                                       | OCON ECORISC<br>SRL<br>– Cluj - Napoca                                                                                   | 11.390,29  |
| 265. | COMANDA<br>NR. 6572 / 13.10.2023 | Analize de Ulei Uzat și Ulei Nefolosit                                                                                                       | VARGA BOGDAN<br>OVIDIU PFA                                                                                               | 1.961,93   |
| 266. | COMANDA<br>NR. 6571 / 13.10.2023 | Probă apă subterană                                                                                                                          | BASTO IMPORT<br>EXPORT SRL                                                                                               | 1.204,86   |
| 267. | COMANDA<br>NR. 938 / 28.09.2023  | Probă aer emisii: PT                                                                                                                         | Centrul de<br>Cercetare și<br>Prelucrare a<br>Plantelor<br>Medicinale<br>Plantavorel SA<br>– Piatra Neamț, jud.<br>Neamț | 549,10     |
| 268. | COMANDA<br>NR. 1936 / 10.10.2023 | Probe de struguri                                                                                                                            | CETATEA DE<br>BALTA SRL                                                                                                  | 8.767,26   |
| 269. | COMANDA<br>NR. 2283 / 09.10.2023 | Probe de struguri                                                                                                                            | PROVITIS SERV<br>SRL                                                                                                     | 5.844,84   |
| 270. | Cda. 221/S/07.02.2023            | Reparație servovalva D076-103X                                                                                                               | SC RCCF TRANS<br>SRL                                                                                                     | 569,94     |
| 271. | Cda. 46/S/10.01.2023             | Constatare defecțiune servovalva<br>ORSTA                                                                                                    | SC RCCF TRANS<br>SRL                                                                                                     | 449,40     |
| 272. | Cda.1581/31.01.2023              | Diagnosticare și reparații<br>distribuitoare proporționale                                                                                   | SC NILGOM SRL                                                                                                            | 6.426,72   |
| 273. | Cda.160/06.03.2023               | Probare pompe hidraulice                                                                                                                     | SC DSK<br>HYDRAULICS<br>PNEUMATICS                                                                                       | 1.977,00   |
| 274. | Ctr.6/27.04.2023                 | Realizare PIF sistem de verificare a<br>jocurilor în articulații la autoturisme                                                              | TUREAL<br>STEERING<br>SOLUTIONS SRL                                                                                      | 5.000,00   |
| 275. | Cda.407/21.06.2023               | Reparație mașina de presat furnir                                                                                                            | LEMN DESING                                                                                                              | 300,72     |
| 276. | Ctr.2994/22.06.2023              | Realizarea produsului “Culegătorul<br>de apă”                                                                                                | SC TERRA<br>CONSTRUCT                                                                                                    | 161.339,75 |
| 277. | Cda.1010/11.07.2023              | Reparație, verificare, etalonare bloc de<br>supape                                                                                           | CN ROMARM                                                                                                                | 2.376,78   |
| 278. | Ctr.5/31.07.2023                 | Servicii de proiectare, asistență<br>tehnică la execuția și punerea în<br>funcțiune a unui stand de testare a<br>turbinelor de joasa cădere. | ICPE-CA                                                                                                                  | 84.033,61  |
| 279. | Cda.454/18.07.2023               | Verificarea parametrilor funcționali ai<br>pompei cu pistoane radiale                                                                        | SC DSK<br>HYDRAULICS<br>PNEUMATICS                                                                                       | 517,44     |
| 280. | Ctr.88/25.08.2023                | Protecția echipamentului „Culegătorul<br>de apă” la apariția suprasarcinilor în<br>funcționare datorate blocării                             | ASOCIATIA IVAN<br>PATZAICHIN-<br>MILA 23                                                                                 | 9.531,46   |

|                                                         |                     |                                                                                                              |                                        |                      |
|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
|                                                         |                     | accidentale provocate de pătrunderea unui corp străin în infrastructura rotii.                               |                                        |                      |
| 281.                                                    | Ctr.N802/15.03.2023 | Simulator mobil de derapaje laterale pentru antrenamente,destinat pentru polygon,compatibil cu Dacia Logan1. | SERVICIUL DE PROTECȚIE ȘI PAZĂ UM0149F | 86.580,00            |
| 282.                                                    | Cda 626/19.09.2023  | Reparație,verificare,etalonare bloc supape.                                                                  | TIBERIU SOFICARU                       | 1.499,63             |
| 283.                                                    | Ctr.1124/01.11.2022 | Servicii privind reparație presă hidraulică MEYER SPA 43-25/350.                                             | ICPE-CA                                | 60.000,00            |
| 284.                                                    | Ctr.1125/01.11.2022 | Servicii privind reparație presă hidraulică PH.                                                              | ICPE-CA                                | 125.000,00           |
| 285.                                                    | Ctr.65/30.01.2023   | Serviciul de perfecționare profesională în aplicații hidraulice.                                             | CUC MARIUS ADRIAN                      | 980,60               |
| 286.                                                    | Ctr.66/30.01.2023   | Serviciul de perfecționare profesională în aplicații hidraulice.                                             | LINGUREANU CRISTIAN OCTAVIAN           | 980,60               |
| 287.                                                    | Ctr.1/2023          | Instruire teoretica în aplicații hidraulice.                                                                 | ASCENDUM MACHINERY                     | 5.897,76             |
| 288.                                                    | Ctr.2/20.02.2023    | Instruire teoretică în aplicații hidraulice.                                                                 | ASCENDUM MACHINERY                     | 5.905,56             |
| 289.                                                    | Ctr.3/2023          | Serviciul de perfecționare profesională în aplicații hidraulice.                                             | SC ARCOSIM NAVIGRUP SRL                | 1.979,24             |
| 290.                                                    | Ctr.4/2023          | Serviciul de perfecționare profesională în aplicații.                                                        | ASCENDUM MACHINERY                     | 5.937,72             |
| 291.                                                    | Ctr.5/2023          | Serviciul de perfecționare profesională în aplicații.                                                        | SC DSK HYDRAULICS PNEUMATICS SRL       | 989,62               |
| 292.                                                    | Ctr.471/25.08.2023  | Serviciul de perfecționare profesională în aplicații hidraulice.                                             | TEKNIA ORADEA SRL                      | 12.400,00            |
| <b>TOTAL VENITURI DIN ACTIVITĂȚI CONEXE</b>             |                     |                                                                                                              |                                        | <b>1.974.075,41</b>  |
| <b>TOTAL VENITURI DIN ACTIVITATEA DE BAZĂ ȘI CONEXE</b> |                     |                                                                                                              |                                        | <b>51.379.073,68</b> |
| <b>VENITURI FINANCIARE</b>                              |                     |                                                                                                              |                                        | <b>129.869,37</b>    |
| <b>ALTE VENITURI DIN EXPLOATARE</b>                     |                     |                                                                                                              |                                        | <b>5.015.699,13</b>  |
| <b>VENITURI TOTALE 2023</b>                             |                     |                                                                                                              |                                        | <b>56.524.642,18</b> |

**ECHIPAMENTE CU VALOARE DE INVENTAR > 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie**  
**- CORELAT CU PUNCTUL 6 DIN RAPORTUL DE ACTIVITATE -**

| Nr. crt. | DENUMIREA ECHIPAMENTELOR                                                                                                                                     | DESTINAȚIE UTILIZARE* |                 |                 | DIRECȚIA DE CERCETARE*                       |                                    |                                                                                               |               |                                                       |                                             | VALOARE [MII LEI] | AN ACHIZIȚIE | GRAD DE UTILIZARE [%] |     |                    |                          | GRAD DE COMPE-<br>TITIVI-<br>TATE | SURSA DE FINAN-<br>ȚARE** |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|-----|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
|          |                                                                                                                                                              | CD                    | TESTE / ANALIZE | MICRO-PRODUCȚIE | Digitali-<br>zare,<br>industrie<br>și spațiu | Climă,<br>energie și<br>mobilitate | Hrană,<br>bioeconomie,<br>resurse<br>naturale,<br>biodiversitate<br>, agricultură și<br>mediu | Sănă-<br>tate | Cultură,<br>creativitate<br>și societate<br>inclusivă | Securitate<br>civilă<br>pentru<br>societate |                   |              | TOTAL<br>din care:    | CD  | TESTE /<br>ANALIZE | MICRO-<br>PRODUC-<br>ȚIE |                                   |                           |
| 1        | ICP-MS ELAN-E MODUL<br>SPECIATOR FIAS 400MS                                                                                                                  | DA                    | DA              | NU              |                                              |                                    |                                                                                               |               |                                                       |                                             | 446553            | 2005         | 60%                   | 48% | 12%                | 0%                       | 85%                               | PNCDI                     |
| 2        | Sistem spectroscopic<br>micro RAMAN-<br>configurație completa                                                                                                | DA                    | DA              | NU              |                                              | DA                                 |                                                                                               | DA            | DA                                                    |                                             | 643283,06         | 2006         | 65%                   | 50% | 15%                | 0%                       | 85%                               | PN                        |
| 3        | ECHIPAMENT GAZ<br>CROMATOGRAF<br>DETECTOR MASA<br>ACCESORII                                                                                                  | DA                    | DA              | NU              |                                              | DA                                 | DA                                                                                            |               |                                                       | DA                                          | 371,24            | 2006         | 60%                   | 48% | 12%                | 0%                       | 85%                               | PNCDI                     |
| 4        | Goniometru                                                                                                                                                   | DA                    | DA              | NU              | DA                                           |                                    |                                                                                               |               |                                                       | DA                                          | 284394,04         | 2007         | 55%                   | 45% | 10%                | 0%                       | 90%                               | PNCDI                     |
| 5        | Spectrofluorimteru<br>model FLS 920                                                                                                                          | DA                    | DA              | NU              |                                              | DA                                 | DA                                                                                            | DA            | DA                                                    |                                             | 347731,79         | 2007         | 65%                   | 50% | 15%                | 0%                       | 90%                               | PNCDI                     |
| 6        | Sistem lidar seria N:SN                                                                                                                                      | DA                    | NU              | NU              | DA                                           | DA                                 |                                                                                               |               |                                                       | DA                                          | 319605,44         | 2007         | 55%                   | 55% | 0%                 | 0%                       | 100%                              | PNCDI                     |
| 7        | Sistem spectroscopic<br>UV.VIS                                                                                                                               | DA                    | DA              | NU              | DA                                           |                                    |                                                                                               |               |                                                       |                                             | 389189,87         | 2008         | 40%                   | 35% | 5%                 | 0%                       | 80%                               | PNCDI                     |
| 8        | Elipsometric<br>spectroscopic                                                                                                                                | DA                    | DA              | NU              | DA                                           |                                    | DA                                                                                            |               |                                                       | DA                                          | 695759,68         | 2008         | 40%                   | 35% | 5%                 | 0%                       | 100%                              | PN                        |
| 9        | Celula<br>electrocoroziune+soft<br>envi IDL                                                                                                                  | DA                    | DA              | NU              | DA                                           |                                    |                                                                                               |               | DA                                                    | DA                                          | 486241,56         | 2008         | 42%                   | 38% | 4%                 | 0%                       | 95%                               | PN                        |
| 10       | Echipament electronic<br>pt.ingineria suprafetei                                                                                                             | DA                    | DA              | NU              | DA                                           |                                    |                                                                                               |               | DA                                                    | DA                                          | 462773,15         | 2008         | 42%                   | 37% | 5%                 | 0%                       | 95%                               | FI                        |
| 11       | Echipament electronic<br>pt.procesarea<br>suprafetei<br>materiale;multimetru<br>digital LCD si sistem<br>adaptare impedanta<br>pt.circuite<br>radiofrecventa | DA                    | DA              | NU              | DA                                           |                                    | DA                                                                                            |               |                                                       | DA                                          | 428178,37         | 2008         | 42%                   | 38% | 4%                 | 0%                       | 95%                               | FI                        |
| 12       | RAMAN LIDAR system                                                                                                                                           | DA                    | NU              | NU              | DA                                           | DA                                 |                                                                                               |               |                                                       | DA                                          | 779452,38         | 2008         | 52%                   | 52% | 0%                 | 0%                       | 95%                               | PN                        |

|    |                                                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |      |      |      |     |    |      |       |
|----|-------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------|------|------|-----|----|------|-------|
| 13 | Statie de depunere cu laser pulsant PLD                           | DA | NU | NU | DA |    |    |    |    | DA | 1028537,23 | 2008 | 60%  | 60%  | 0%  | 0% | 95%  | FI    |
| 14 | Accelerometru PV-90B cu vibrometru si accesorii                   | DA |    | NU |    |    |    | DA | DA |    | 350757,91  | 2008 | 65%  | 60%  | 5%  | 0% | 95%  | PNCDI |
| 15 | SPECTROMETRU EMISIE ATOMICA SI PLASMA CUPLATA                     | DA | DA | NU | DA |    | DA |    | DA |    | 289,380    | 2008 | 60%  | 48%  | 12% | 0% | 95%  | PNCDI |
| 16 | APARAT DET. CIFREI CETANICE CU ACCESORII                          | DA | DA | NU | DA | DA |    |    | DA |    | 579,163    | 2008 | 60%  | 48%  | 12% | 0% | 95%  | PNCDI |
| 17 | APARAT DET. CIFREI OCTANICE CU ACCESORII                          | DA | DA | NU |    | DA |    |    |    |    | 580,309    | 2008 | 60%  | 48%  | 12% | 0% | 95%  | PNCDI |
| 18 | CROMATOGRAPH LICHIDE INALTA PERF SPECTROMETRU MASA                | DA | DA | NU | DA |    | DA |    |    |    | 888,965    | 2008 | 60%  | 48%  | 12% | 0% | 95%  | PNCDI |
| 19 | Lidar de ozon model LO3D-400                                      | DA | NU | NU | DA | DA |    |    |    |    | 2068785,49 | 2009 | 38%  | 38%  | 0%  | 0% | 100% | FE    |
| 20 | Radiometru pentru detectia profilului de temperatura si umiditate | DA | DA | NU |    |    |    |    |    |    | 548149,09  | 2009 | 100% | 100% | 0%  | 0% | 100% | FE    |
| 21 | PSV software 8.6 (2010) si software PSY                           | DA | DA | NU | DA |    | DA |    | DA |    | 351945,05  | 2009 | 65%  | 65%  | 0%  | 0% | 95%  | PN    |
| 22 | Spectrometru de masa aerosol cu modul directia luminii            | DA | NU | NU | DA | DA |    |    |    |    | 1336593,99 | 2010 | 40%  | 40%  | 0%  | 0% | 95%  | FE    |
| 23 | Sistem IT stiintific cu software RADO                             | DA | DA | NU | DA | DA |    |    |    |    | 240983,33  | 2010 | 80%  | 80%  | 0%  | 0% | 75%  | PNCDI |
| 24 | Sistem scanning Anger nanoprobe                                   | DA | DA | NU | DA |    |    |    | DA |    | 7333761,02 | 2013 | 42%  | 36%  | 6%  | 0% | 100% | FI    |
| 25 | Stereomicroscop motorizat cu fluorescanta si camera foto          | DA | DA | NU |    |    | DA | DA | DA |    | 319049,94  | 2013 | 45%  | 43%  | 2%  | 0% | 95%  | PNCDI |
| 26 | Spectrometru de emisie                                            | DA | DA | NU |    |    |    |    |    |    | 423045,00  | 2013 |      | 60%  | 5%  | 0% | 85%  | PNCDI |
| 27 | Spectrometru Fluorescenta Raze X-portabil Trace                   | DA | DA | NU |    |    |    | DA | DA |    | 230860,00  | 2014 |      | 45%  | 10% | 0% | 100% | FS    |
| 28 | Spectrometru pt monitorizarea compozitiei chimice                 | DA | NU | NU |    |    |    | DA | DA | DA | 589542,66  | 2014 |      | 100% | 0%  | 0% | 100% | PNCDI |
| 29 | SPECTROFOTOMETRU DE ABSORBTIE ATOMICA CU FLACARA CUPTOR GRAFIT    | DA | DA | NU | DA |    |    |    | DA |    | 309,84     | 2015 |      | 48%  | 12% | 0% | 95%  | PNCDI |

|    |                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |            |      |  |     |     |    |      |    |
|----|----------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------|--|-----|-----|----|------|----|
| 30 | Difractometru de Raze X-Smart Lab Rigakn                             | DA | DA | NU | DA |    |    |    | DA | 2510900,00 | 2015 |  | 40% | 10% | 0% | 100% | FS |
| 31 | Microscop electronic cu baleiaj si microsonda cu electroni(SEM-EDX)  | DA | NU | NU | DA | DA |    | DA | DA | 579347,37  | 2015 |  | 34% | 8%  | 0% | 100% | FS |
| 32 | Sistem modular de caracterizare mecanica/electrochimica mat.         | DA | DA | NU |    |    | DA |    | DA | 1612450,00 | 2015 |  | 34% | 8%  | 0% | 100% | FS |
| 33 | Vehicul aerian pilotat de la distanta cu accesorii                   | DA | DA | NU |    |    |    | DA |    | 806742,89  | 2015 |  | 13% | 2%  | 0% | 100% | FS |
| 34 | Sistem mobil radiografie computerizata                               | DA | DA | NU |    |    |    | DA |    | 851637,78  | 2015 |  | 30% | 20% | 0% | 100% | FS |
| 35 | Senzor hiperspectral                                                 | DA | DA | NU |    |    |    | DA |    | 761600,00  | 2015 |  | 20% | 10% | 0% | 100% | FS |
| 36 | Sistem de caracterizare cu fascicul de electr.bazat pe tehn.RHEED    | DA | NU | NU | DA |    |    |    | DA | 919438,33  | 2015 |  | 35% | 0%  | 0% | 100% | FS |
| 37 | SPECTROFOTOMETRU DE ABSORBTIE ATOMICA CU FLACARA CUPTOR GRAFIT       | DA | DA | NU | DA |    |    |    | DA | 309,839    | 2015 |  | 48% | 12% | 0% | 100% | FS |
| 38 | GCMSMS15-03 SISTEM TRIPLE QUADRUPOLE GC-MS/MS                        | DA | DA | NU | DA |    | DA |    | DA | 822,900    | 2015 |  | 48% | 12% | 0% | 100% | FS |
| 39 | SISTEM DE DIFRACTIE RAZE X-XRD                                       | DA | DA | NU |    |    |    | DA |    | 719,500    | 2015 |  | 42% | 8%  | 0% | 100% | FS |
| 40 | EA15-01 ANALIZOR ELEMENTAL (C,H,O,N,S)                               | DA | DA | NU |    |    | DA |    |    | 257,963    | 2015 |  | 42% | 8%  | 0% | 100% | FS |
| 41 | Pachet Software ANSYS Academic Associate                             | DA | NU | NU | DA | DA | DA |    |    | 356,762    | 2017 |  | 75% | 0%  | 0% | 100% | FS |
| 42 | Sistem Droplet digital PCR-QX200 cu accesorii                        | DA | NU | NU |    |    | DA |    | DA | 517650,00  | 2017 |  | 50% | 0%  | 0% | 100% | FS |
| 43 | Sistem de microscopie hiperspectrala cu tehnologie in camp intunecat | DA | NU | NU |    |    |    | DA | DA | 764337,00  | 2017 |  | 45% | 0%  | 0% | 100% | FS |
| 44 | Citometru de flux BD arcuiri C6 Plus                                 | DA | NU | NU | DA |    | DA | DA |    | 254185,19  | 2017 |  | 55% | 0%  | 0% | 100% | FS |
| 45 | Sistem masurare in timp real a nanoparticulelor                      | DA | NU | NU | DA | DA |    |    |    | 337624,42  | 2017 |  | 52% | 0%  | 0% | 100% | FS |

|    |                                                                                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |      |  |      |     |    |      |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------|--|------|-----|----|------|-------|
| 46 | Spectrofluorimetru Steady-stare-Lotus 2                                                                  | DA | DA | NU |    |    |    |    |    | DA | 339269,00  | 2017 |  | 50%  | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 47 | Linie de calibrare pt.spectrometru de masa aerosoli                                                      | DA | NU | NU | DA | DA |    |    |    |    | 480188,80  | 2018 |  | 40%  | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 48 | Sistem de masurare a bioaerosolilor                                                                      | DA | NU | NU | DA | DA |    | DA |    | DA | 553945,00  | 2018 |  | 100% | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 49 | Sistem de masurare a nucleilor de condus pt.formarea norilor CCN                                         | DA | NU | NU |    | DA |    |    |    |    | 504560,00  | 2018 |  | 100% | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 50 | Sistem fractionare Flow-Field-Flow                                                                       | DA | NU | NU |    |    | DA |    |    |    | 1876822,99 | 2018 |  | 45%  | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 51 | Cromatograf de lichide de inalta performanta HPLC                                                        | DA | DA | NU | DA |    | DA |    |    |    | 416500,00  | 2018 |  | 45%  | 10% | 0% | 100% | FS    |
| 52 | Interferometru pt.masurarea planeitatii suprafetelor componentelor optice si accesorii                   | DA | DA | NU | DA | DA |    | DA |    | DA | 296282,74  | 2018 |  | 38%  | 4%  | 0% | 100% | FS    |
| 53 | Spectrofluorimetru portabil JASCO FP 8200 cu accesorii                                                   | DA | DA | NU | DA |    |    |    |    | DA | 238000,00  | 2018 |  | 60%  | 5%  | 0% | 100% | FS    |
| 54 | SISTEM MOBIL ANALIZE DE MEDIU                                                                            | DA | DA | NU |    |    | DA | DA |    |    | 1314018,00 | 2018 |  | 48%  | 12% | 0% | 85%  | FS    |
| 55 | Laser THZ si accesorii                                                                                   | DA | DA | NU | DA |    |    |    |    | DA | 653905,00  | 2019 |  | 22%  | 3%  | 0% | 100% | PNCDI |
| 56 | Spectrometru laser portabil                                                                              | DA | DA | NU |    |    |    |    |    |    | 375921,00  | 2019 |  | 40%  | 8%  | 0% | 100% | PNCDI |
| 57 | Analizor de spectru optic si accesorii                                                                   | DA | DA | NU |    |    | DA |    |    |    | 289408,00  | 2019 |  | 40%  | 10% | 0% | 100% | FS    |
| 58 | Sistem Eddy covariance                                                                                   |    |    |    | DA |    |    |    |    | DA | 486710,00  | 2019 |  | 100% | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 59 | Sistem complet de date configurat(server)                                                                | DA | DA | NU | DA | DA | DA | DA | DA | DA | 1588869,82 | 2019 |  | 80%  | 20% | 0% | 100% | FS    |
| 60 | Statie LIDAR de referinta automata, modulara cu operare continua pt baerosoli si vapori de apa "A-lidar" | DA | NU | NU | DA | DA |    |    |    |    | 5605151,57 | 2019 |  | 100% | 0%  | 0% | 100% | FS    |
| 61 | Radiometru in microunde pt masurarea profilelor de temperatura si umiditate                              | DA | NU | NU | DA | DA |    | DA |    |    | 909562,70  | 2019 |  | 100% | 0%  | 0% | 100% | FS    |

|                         |                                                                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |               |      |  |      |     |    |      |    |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|------|--|------|-----|----|------|----|
| 62                      | Sistem Lidar DOPPLER de vant cu scanare                                         | DA | NU | NU | DA | DA |    |    |    |    | 1439205,04    | 2019 |  | 100% | 0%  | 0% | 100% | FS |
| 63                      | SISTEM NISE CHIMICE DE LAB.                                                     | DA | DA | NU | DA |    | DA | DA | DA | DA | 593,000       | 2019 |  | 80%  | 20% | 0% | 100% | FS |
| 64                      | MICROSCOP ELECTRONIC CU SCANARE ANALITICA SI SPECTROSCOPIE DE EMISIE DISPERSIVA | DA | DA | NU | DA |    | DA |    |    | DA | 685,351       | 2019 |  | 42%  | 12% | 0% | 100% | FS |
| 65                      | RADAR DE NORI                                                                   |    |    |    | DA | DA |    |    |    |    | 3.460,33      | 2020 |  |      |     |    |      | FS |
| TOTAL GENERAL (mii lei) |                                                                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 47.399.630,22 |      |  |      |     |    |      |    |

**SURSA DE FINANTARE\*\***

PN - PROGRAM NUCLEU

PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI

FS - FONDURI STRUCTURALE

FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI

FI - FONDURI INVESTIȚII ALE MINISTERULUI COORDONATOR

## ANEXA 5. Produse / servicii / tehnologii

| Nr. crt.                    | Denumire rezultat                                                                                                                    | Tip              | Date tehnice / domeniul de utilizare                                                                                                                                          | Beneficiari                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRODUSE /PROTOTIPURI</b> |                                                                                                                                      |                  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |
| 1.                          | Software pentru model de simulare TFBG și LPG cu straturi subțiri de nanomateriale depuse pe clad.                                   | Produs           | Cercetare                                                                                                                                                                     | INOE 2000                                                                                                                                                   |
| 2.                          | Sistem de pompare la înalta presiune SP1 (2 miniboostere)                                                                            | Model functional | Domeniul industrial - Echipamente cu actionare hidraulica - instalatiile de actionari hidraulice ale masinilor si utilajelor fixe sau mobile, cu sarcini statice sau dinamice | S.C. HESPER S.A.                                                                                                                                            |
| 3.                          | BAZA de date RAMOS                                                                                                                   | Produs           | calitatea aerului, poluare                                                                                                                                                    | Agentia Spatiala Europeana - ESTEC                                                                                                                          |
| 4.                          | Software pentru determinarea variației unghiului de emergență din cladding a radiației împrăștiate pe rețeaua TFBG-ului sau LPG-ului | Produs           | Cercetare                                                                                                                                                                     | INOE 2000                                                                                                                                                   |
| 5.                          | "Culegatorul de apa" ("Roata de apa")                                                                                                | Prototip         | Turism - "Culegatorul de apa" este parte din Ansamblul Memorial IVAN PATZAICHIN, fiind a sasea lucrare din ansamblu si singura dinamica                                       | S.C. Terra Construct S.R.L.                                                                                                                                 |
| 6.                          | Model de laborator software analiza date sinergice                                                                                   | Produs           | R&D, Fizica atmosferei, mediu                                                                                                                                                 | Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; Administratia Nationala de Meteorologie; Administratia Romana a |

|     |                                                                                                                 |                    |                                                                                    |                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                 |                    |                                                                                    | Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A.; E-Profile          |
| 7.  | Dispozitiv de procesare filme subtiri                                                                           | Produs             | filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie                  | INOE 2000                                                     |
| 8.  | Update librărie spectrală INFRA-ART                                                                             | Produs             | Cercetare, stiintele patrimoniului                                                 | INOE 2000, E-RIHS RO                                          |
| 9.  | Software de analiza a aerosolilor carbonici                                                                     | Produs             | Fizica atmosferei                                                                  | INOE 2000                                                     |
| 10. | Material LIGNOCEM                                                                                               | Produs             | economie circulara, materiale avansate pentru constructii, managementul deseurilor | INOE 2000                                                     |
| 11. | Material LIGNOCEM optimizat                                                                                     | Produs             | economie circulara, materiale avansate pentru constructii, managementul deseurilor | INOE 2000                                                     |
| 12. | Unelte software pentru control instrumente - LICARS                                                             | Produs             | optica                                                                             | ACTRIS                                                        |
| 13. | Baza de date cu materiale colorimetrice asociate cu gazele periculoase detectate si cu conditiile de detectie   | Produs             | Senzori colorimetrici                                                              | INOE 2000                                                     |
| 14. | Realizare instalatie de generare a energiei termice tip TLUD cu senzori si sistem de control automat            | Model experimental | Energie - generare energie termica                                                 | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA |
| 15. | Filme subtiri prin noua tehnica realizata PROFILS, utilizand polimeri conjugati, ME: min. 3 retete              | Produs             | filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie                  | INOE 2000                                                     |
| 16. | Reper nr. 1 - Rotor de debitmetru volumic remanufacturat cu tehnologia de fabricare aditiva MSLA si scanarea 3D | Prototip           | Domeniul industrial – Actionari hidraulice – Tehnologii                            | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    |

|     |                                                                                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                               |                    | moderne de remanufacturare – Aparate de masurare a debitelor volumice                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
| 17. | Software pentru automatizarea trimiterii pachetelor de semnale lidar la SCC (OBIWAN)                          | Produs             | lidar                                                                                                                                                                                                                 | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS)                                                                                                                     |
| 18. | Protectie echipament "Culegatorul de apa"                                                                     | Prototip           | Turism – Dispozitiv din componenta obiectivului turistic Ansamblul Memorial IVAN PATZAICHIN; Oprirea rotirii rotii de la "Culegatorul de apa" in cazul blocarii cu obiecte plutitoare aduse pe Bratul Sfantu Gheorghe | ASOCIATIA IVAN PATZAICHIN-MILA 23                                                                                                                                                    |
| 19. | Model de laborator software avertizare ceata si intruziuni de particule                                       | Produs             | R&D, Fizica atmosferei, mediu, climatologie                                                                                                                                                                           | Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica; Agentia de Mediu Ilfov; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; Administratia Romana a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A. |
| 20. | Model laborator software analiza date sinergice pentru ceata                                                  | Model experimental | fizica atmosferei                                                                                                                                                                                                     | Ministerul Educatiei si Cercetarii                                                                                                                                                   |
| 21. | Bază de date cu evenimentele de intruzie de praf mineral                                                      | Produs             | Fizica atmosferei, mediu, clima                                                                                                                                                                                       | ACTRIS-RO; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; Administratia Nationala de Meteorologie                                                                                      |
| 22. | Bază de date cu caracteristici ale performanțelor metalice ale unor aliaje și straturi anti-uzură             | Produs             | cercetare                                                                                                                                                                                                             | INOE 2000                                                                                                                                                                            |
| 23. | Produs fizic, stand pentru determinarea experimentală a caracteristicilor dinamice și stationare ale unui SAH | Prototip           | Domeniul actionarilor hidraulice - testare și înregistrare                                                                                                                                                            | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.                                                                                                                           |

|     |                                                                                          |                    | parametri tehnici                                                                                                                                                             |                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 24. | Pachet digital de date cu vizualizare interactivă online - monumente ecleziale           | Produs             | cercetare, stiintele patrimoniului                                                                                                                                            | INOE 2000<br>DATAFUSIONART<br>Muzeul Viticulturii si Pomiculturii Golesti |
| 25. | Pompa de caldura aer - apa cu aport de energie solara si recuperare de caldura reziduala | Prototip           | Domeniul energetic - Instalatii de incalzire pentru locuinte sau instalatii pentru producerea de apa calda menajera                                                           | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                                           |
| 26. | Sistem de pompare la inalta presiune SP2 (3 miniboostere)                                | Model functional   | Domeniul industrial - Echipamente cu actionare hidraulica - instalatiile de actionari hidraulice ale masinilor si utilajelor fixe sau mobile, cu sarcini statice sau dinamice | S.C. HESPER S.A.                                                          |
| 27. | Bază de date LIF                                                                         | Produs             | cercetare / stiintele patrimoniului                                                                                                                                           | INOE 2000; E-RIHS RO                                                      |
| 28. | Reteta de preparare a diferitilor precursori de compusi colorimetrici                    | Produs             | Senzori colorimetrici                                                                                                                                                         | INOE 2000                                                                 |
| 29. | Sistem de verificare a jocurilor in articulatii la autoturisme                           | Model functional   | Industria auto; service / reparatii autoturisme - pentru verificarea jocurilor in articulatiile autoturismelor                                                                | S.C. Tureal Steering Solutions S.R.L.                                     |
| 30. | Colecție de date privind fondul radiativ la stația ACTRIS RADO (INO) București           | Produs             | Fizica Atmosferei                                                                                                                                                             | INOE 2000                                                                 |
| 31. | PyDataCLARA version 1.0.1                                                                | Model experimental | Mediu si schimbari climatice                                                                                                                                                  | E-Profile                                                                 |
| 32. | Software achizitie date LIF                                                              | Produs             | cercetare                                                                                                                                                                     | INOE 2000                                                                 |

|     |                                                                                                                                        |                    |                                                                                                              |                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 33. | Sistem informatic pentru procesul de productie a sarjelor de collagen                                                                  | Produs             | Instalatii industriale de productie collagen - Control si monitorizare proces de productie sarje de collagen | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L. |
| 34. | Baza de date cu materiale termocromice asociate cu variatia temperaturii                                                               | Produs             | Optospintronica                                                                                              | INOE 2000                               |
| 35. | Bază de date spectroscopice - pigmenți, FAIR: date hiperspectrale și Raman                                                             | Produs             | cercetare, știința patrimoniului                                                                             | INOE 2000; E-RIHS RO                    |
| 36. | Cofret automatizare proces de diafiltrare                                                                                              | Model experimental | Instalatii industriale de productie collagen - Control si monitorizare proces de diafiltrare produs collagen | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L. |
| 37. | Schemă opto-mecanică GoT – plan experimental                                                                                           | Model experimental | cercetare, știința patrimoniului                                                                             | INOE 2000; E-RIHS RO                    |
| 38. | 5 prototipuri de scule achietoare acoperite cu multistraturi Ti/TiSi/TiSiN/TiSiCN; Cr/CrSi/CrSiN/CrSiCN; FeSi/FeSiN/FeSiCN; W/WSi/WSiN | Prototip           | cercetare                                                                                                    | INOE 2000                               |
| 39. | Montaj experimental pentru caracterizarea rețelelor de difracție                                                                       | Produs             | Cercetare                                                                                                    | INOE 2000                               |
| 40. | Filme subtiri prin noua tehnica realizata PROFILS, utilizand polimeri conjugati, ME: min. 1 reteta                                     | Produs             | filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie                                            | INOE 2000                               |
| 41. | Cofret automatizare proces hidroliza                                                                                                   | Model experimental | Instalatii industriale de productie collagen - Control si monitorizare proces de hidroliza produs collagen   | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L. |
| 42. | Cofret automatizare proces de filtrare grosiera si spalare                                                                             | Model experimental | Instalatii industriale de productie                                                                          | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX        |

|     |                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | automata                                                                                                                                                                                                              |                    | colagen - Control si monitorizare proces de filtrare grosiera produs colagen                                                                                                   | S.R.L.                                                                                                   |
| 43. | Proteina alternativa din surse vegetale, ME                                                                                                                                                                           | Produs             | sanatate, industria alimentara                                                                                                                                                 | SC Phenalex; Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj-Napoca (USAMV); ROM HONEY SRL |
| 44. | Proteina alternativa din surse animale, ME                                                                                                                                                                            | Produs             | sanatate, industria alimentara                                                                                                                                                 | SC Phenalex; Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara Cluj-Napoca (USAMV)                |
| 45. | Reper nr. 2 - Carcasa a motorului de cuplu al unei servovalve remanufacturata cu tehnologia de fabricare aditiva MSLA si scanarea 3D                                                                                  | Prototip           | Domeniul industrial – Actionari hidraulice – Tehnologii moderne de remanufacturare                                                                                             | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.                                               |
| 46. | Model de laborator software avertizare ceata                                                                                                                                                                          | Model experimental | fizica atmosferei                                                                                                                                                              | INOE 2000                                                                                                |
| 47. | Software specializat pentru controlul programului termic al filamentului Rh - final                                                                                                                                   | Produs             | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului                                                                                                                         | Universitatea Babes-Bolyai (UBB); Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)                           |
| 48. | Software pentru model de simularea caracteristicilor spectrale (indice de refracție complex) ale compușilor biochimici caracteristici ciclului de viață a agenților patogeni și ale agenților chimici poluanți în apă | Produs             | Cercetare                                                                                                                                                                      | INOE 2000                                                                                                |
| 49. | Produs fizic UPEPI                                                                                                                                                                                                    | Prototip           | Instalatiile de actionare hidraulica - pentru aplicatii statice (probe de rezistenta la presiuni inalte, realizarea unor forte mari de strangere sau presare) sau dinamice (la | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.                                               |

|                 |                                                                                                                               |                     |                                                                                                         |                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                                                                                                                               |                     | alimentarea motoarelor si cilindrilor de gabarite mici, care functioneaza la presiuni sau sarcini mari) |                                     |
| 50.             | Prototip sursa de alimentare pentru procese pulsate de mare putere                                                            | Prototip            | cercetare                                                                                               | INOE 2000                           |
| 51.             | Model de regresie "Random Forest" pentru estimarea concentratiilor de poluanti la suprafata pamantului.                       | Model experimental  | Mediu si calitatea aerului                                                                              | INOE 2000                           |
| 52.             | Model experimental de straturi subtiri de carbonitruri de inalta entropie                                                     | Model experimental  | cercetare                                                                                               | INOE 2000                           |
| 53.             | Modele experimentale de structuri cu arhitectura multistrat pe baza de nitruri si oxinitruri metalice nedopate si dopate cu S | Model experimental  | Materiale biocompatibile                                                                                | INOE 2000                           |
| 54.             | Portal web pentru accesul la datele facilității naționale ACTRIS RADO-Bucharest                                               | Produs              | cercetare, acces la infrastructura                                                                      | ACTRIS-RO; ACTRIS                   |
| 55.             | Model experimental de straturi subtiri de nitruri de inalta entropie                                                          | Model experimental  | cercetare                                                                                               | INOE 2000                           |
| 56.             | Model experimental de uscator convectiv cu independenta energetica totala                                                     | Model experimental  | Industria alimentara – uscatoare pentru deshidratare fructe si legume                                   | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti |
| <b>SERVICII</b> |                                                                                                                               |                     |                                                                                                         |                                     |
| 1.              | Servicii de acces la infrastructura                                                                                           | Serviciu tehnologic | cercetare, acces la infrastructura                                                                      | INOE 2000                           |
| 2.              | Documentatie de executie subansamblu rezervoare stand                                                                         | Serviciu tehnologic | Energie regenerabila - Testare turbine hidraulice de joasa cadere                                       | INC DIE ICPE-CA                     |
| 3.              | Raport de executie model experimental uscator convectiv cu independenta energetica totala                                     | Serviciu tehnologic | Industria alimentara – uscatoare pentru deshidratare fructe si legume                                   | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti |

| TEHNOLOGII |                                                                                                                                                                 |            |                                                                           |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.         | Tehnologie de extracție lipide din microalge, specia <i>Desmodesmus armatus</i>                                                                                 | Tehnologie | economie circulară, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului | INOE 2000 |
| 2.         | Tehnologie de obținere a acidului polihidroxialcanoat (PHA) din biomasa lignocelulozică                                                                         | Tehnologie | economie circulară, energie, industria chimică                            | INOE 2000 |
| 3.         | Tehnologie de laborator pentru imobilizarea ariei de senzori pe suport flexibil                                                                                 | Tehnologie | Optospintronica                                                           | INOE 2000 |
| 4.         | Tehnologie de laborator pentru obținerea straturilor de carbonitruri de înaltă entropie                                                                         | Tehnologie | cercetare                                                                 | INOE 2000 |
| 5.         | Tehnologie de obținere acid polilactic (PLA) din biomasa lignocelulozică                                                                                        | Tehnologie | economie circulară, energie, industria chimică                            | INOE 2000 |
| 6.         | Tehnologie de obținere structuri cu arhitectura multistrat pe baza de oxinitruri metalice nedopate și dopate cu Si                                              | Tehnologie | Materiale biocompatibile                                                  | INOE 2000 |
| 7.         | Tehnologie pentru realizare straturi subțiri în structuri multistrat de tip:<br>Ti/TiSi/TiSiN/TiSiCN;<br>Cr/CrSi/CrSiN/CrSiCN;<br>FeSi/FeSiN/FeSiCN; W/WSi/WSiN | Tehnologie | cercetare                                                                 | INOE 2000 |

## ANEXA 6. Brevete de invenție

| Nr. crt.                             | Titlul brevetului / numar                                                                                                                                      | Revista oficiala Buletinul Oficial de proprietate industriala (BOPI) | Numele inventatorilor                                                                                                | Titularii brevetului |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Brevete de inventie acordate</b>  |                                                                                                                                                                |                                                                      |                                                                                                                      |                      |
| 1.                                   | Celula cu memorie optica                                                                                                                                       | RO132008                                                             | A. Popescu, N. Puscas, D. Savastru, L. Baschir, C. Negutu, M. Stafe, V. Savu, D. Tenciu, V. Georgiana, M. Mihailescu | INOE 2000            |
| 2.                                   | Enhancing orthopaedic implant bioactivity by coating the same with doped hydroxyapatite                                                                        | RO133549 (B1)/2023                                                   | A. Vladescu, D.M. Vranceanu, C.M. Cotrut, A.C. Parau, L.R. Constantin                                                | INOE 2000            |
| 3.                                   | Procedeu pentru doparea controlabila cu argint a straturilor subtiri de hidroxiapatita obtinute prin metoda pulverizarii magnetron                             | A00442/ RO133781 (B1)/2023                                           | M. Braic, V. Braic, A. Vladescu                                                                                      | INOE 2000            |
| 4.                                   | Senzor chimic plasmonic în montaj Kretschmann                                                                                                                  | RO 133446                                                            | L. Baschir, S. Miclos, D. Savastru, R. Savastru, A. Popescu                                                          | INOE 2000            |
| 5.                                   | Sistem eolian                                                                                                                                                  | RO133193B1 - 30.01.2023                                              | V. Dulgheru, I.C. Dumitrescu, L. Dumitrescu, R.I. Radoi, C. Cristescu                                                | INOE 2000            |
| 6.                                   | Sistem hibrid eolian – solar de incalzire a apei menajere                                                                                                      | RO133885B1 - 30.08.2023                                              | V. Dulgheru, I.C. Dumitrescu, L. Dumitrescu                                                                          | INOE 2000            |
| <b>Cereri de brevete de inventie</b> |                                                                                                                                                                |                                                                      |                                                                                                                      |                      |
| 1.                                   | Acoperiri multistrat utilizate ca straturi protectoare a sculelor aşchiitoare supuse unui regim sever de uzare utilizate în industria de prelucrare a lemnului | A/00093/28.02.2023                                                   | Alina Vlădescu (Dragomir), Anca C. Pârâu, Diana M. Vrânceanu, Mihaela Dinu, Lidia R. Constantin, Cătălin             | INOE 2000            |

|    |                                                                                                                                |                      |                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                |                      | Vițelaru                                                                                           |                                                                                                                                       |
| 2. | Biomimetic coatings based on bioactive ceramics for medical implants made of titanium                                          | A/00760/28.11.2023   | D.M. Vrânceanu, I.Titorencu, A.Vladescu (Dragomir), E. Ungureanu, V.Pruna, A.C. Pârâu, C.M. Cotrut | Universitatea Politehnica din Bucuresti-Centrul de biomateriale-BIOMAT                                                                |
| 3. | Dispozitiv de detectare a împământării prizelor rețelilor electrice monofazate pentru uzul casnic                              | A/00714/21.11.2023   | Rusu Mădălin Ion, Savu Valeriu                                                                     | INOE 2000                                                                                                                             |
| 4. | Echipament hibrid pentru caracterizarea stratigrafică la nivel elemental și molecular a obiectelor de patrimoniu cultura       | A00757/28.11.2023    | Monica Dinu, Ioana Maria Cortea, Luminita Ghervase, Roxana Rădvan                                  | INOE 2000                                                                                                                             |
| 5. | Metoda expeditionara de testare in-situ a contaminării cu E.coli și coliformi totali în ape destinate consumului uman          | A/00050/7.02.2023    | Z. Stupar, E. Levei, O.T. Moldovan, H.L. Banciu, R.O. Skoglund                                     | INCDO INOE 2000, Filiala ICIA Cluj-Napoca, Academia Romana, Filiala Cluj-Napoca, Universitatea Babes-Bolyai, Universitatea din Bergen |
| 6. | Procedeu pentru modificarea microstructurii filmelor subtiri polimerice                                                        | A100658/06.11.2023   | O. Todor-Boer, C. Roman                                                                            | INCDO INOE 2000, Filiala ICIA Cluj-Napoca                                                                                             |
| 7. | Sistem de pompare la presiuni înalte echipat cu miniboostere                                                                   | A/00251 – 18.05.2023 | T. C. Popescu, A.P. Chirita, A. Vlad, C. Teodoru                                                   | INOE 2000 și S.C. HESPER S.A.                                                                                                         |
| 8. | Sistem de sincronizare a semnalelor multiplexate transmise unidirectional între două unități printr-un cablu ecranat monofilar | A/00647              | V. Savu, M.I. Rusu, Dan Savastru, D. Manea                                                         | INOE 2000                                                                                                                             |
| 9. | Stand pentru testarea sistemelor de pompare la presiuni înalte echipate cu miniboostere                                        | A/00252 – 18.05.2023 | T. C. Popescu, A.P. Chirita, A. Vlad, C. Teodoru                                                   | INOE 2000 și S.C. HESPER S.A.                                                                                                         |

## ANEXA 7. Articole stiintifice publicate in reviste stiintifice cotate /indexate ISI

| Nr crt                                 | TITLUL                                                                                                                                               | REVISTA                                                                                                                                                 | AUTORII                                                                                                                                                                                                                                 | FI  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Publicate in reviste cotate ISI</b> |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 1.                                     | A comprehensive approach to the chemistry, pollution impact and risk assessment of drinking water sources in a former industrialized area of Romania | Water, nr. 1180, <a href="https://doi.org/10.3390/w15061180">https://doi.org/10.3390/w15061180</a> , 2023                                               | M.-A.Resz, C. Roman, M. Senila, A. I. Torok, E. Kovacs                                                                                                                                                                                  | 3.4 |
| 2.                                     | A hyperspectral index-based approach for in vivo automatic detection of skin tumors from hyperspectral images                                        | Balneo and PRM Research Journal, nr. 4, pp. 640, <a href="https://doi.org/10.12680/balneo.2023.640">https://doi.org/10.12680/balneo.2023.640</a> , 2023 | Mihaela Antonina Calin, Dragos Manea, Andrei Dumitrescu, Sorin Viorel Parasca                                                                                                                                                           | 1.5 |
| 3.                                     | A Multi-Analytical Study of a 17th-Century Wallachian Icon Depicting the Mother of God with Child                                                    | Heritage, nr. 10, pp. 6931-6948, <a href="https://doi.org/10.3390/heritage6100362">https://doi.org/10.3390/heritage6100362</a> , 2023                   | L. Ratoiu, S. Serafima, I.M. Cortea, O.G. Dului                                                                                                                                                                                         | 1.7 |
| 4.                                     | A multi-year analysis of aerosol properties using the calibrated multi-wavelength polarisation lidar in Magurele                                     | Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, nr. 3-4, pp. 176-190, ISSN 1841 - 7132 - Online, 2023                                                | V. NICOLAE, L. BELEGANTE, J. VASILESCU, A. NEMUC, F. TOANCA, O. G. TUDOSE, C. RADU, D. NICOLAE                                                                                                                                          | 0.5 |
| 5.                                     | A Nanocomposite Sol-Gel Film Based on PbS Quantum Dots Embedded into an Amorphous Host Inorganic Matrix                                              | Materials, nr. 22, pp. 1-14, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16227105">10.3390/ma16227105</a> , 2023                                                 | Mihail Elisa, Bogdan Alexandru Sava , Mihai Eftimie, Adrian Ionut Nicoara, Ileana Cristina Vasiliu, Madalin Ion Rusu, Cristina Bartha, Monica Enculescu, Andrei Cristian Kuncser , Mihai Oane , César Elosúa Aguado, Diego López-Torres | 3.4 |
| 6.                                     | A Novel Nanoporous Adsorbent for Pesticides Obtained from Biogenic Calcium Carbonate Derived from Waste Crab Shells                                  | NANOMATERIALS, nr. 3042, <a href="https://doi.org/10.3390/nano13233042">https://doi.org/10.3390/nano13233042</a> , 2023                                 | F. Nekvapil, A. Stegarescu, I. Lung, R. Hirian, D. Cosma, E. Levei, M.L. Soran                                                                                                                                                          | 5.3 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                                                             | REVISTA                                                                                                                                                          | AUTORII                                                                                                                                | FI  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.     | A Strategy for Tuning the Structure, Morphology, and Magnetic Properties of MnFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub> Ceramic Nanocomposites via Mono-, Di-, and Trivalent Metal Ion Doping and Annealing | NANOMATERIALS, nr. 2129,<br><a href="https://doi.org/10.3390/nano13142129">https://doi.org/10.3390/nano13142129</a> , 2023                                       | T. Dippong, E.A. Levei, I. Petean, I.G. Deac, O. Cadar                                                                                 | 5.3 |
| 8.     | A Web-Based Platform for 3D Visualization of Multimodal Imaging Data in Cultural Heritage Asset Documentation                                                                                                      | Heritage, nr. 12, pp. 7381-7399,<br><a href="https://doi.org/10.3390/heritage6120387">https://doi.org/10.3390/heritage6120387</a> , 2023                         | L.M. Angheluță, A.I. Popovici, L.C. Ratoiu                                                                                             | 1.7 |
| 9.     | Activated natural zeolites for beer filtration: A pilot scale approach                                                                                                                                             | Heliyon, nr. e20031,<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20031">https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20031</a> , 2023                         | M. Senila, T.E. Coldea, L. Senila, E. Mudura, O. Cadar                                                                                 | 4   |
| 10.    | Advances in Biodiesel Production from Microalgae                                                                                                                                                                   | Energies , nr. 1129,<br><a href="https://doi.org/10.3390/en16031129">https://doi.org/10.3390/en16031129</a> , 2023                                               | E. Neag, Z. Stupar, S. A. Maicaneanu, C. Roman                                                                                         | 3.2 |
| 11.    | Agricultural platform equipped with a hydrostatic transmission capable of continuously adjustable travel velocity and non-linear disturbance compensation capabilities                                             | INMATEH-Agricultural Engineering, nr. 1, pp. 427-436, eISSN 2068 – 2239, 2023                                                                                    | Alexandru-Polifron Chiriță, Cristian Pavel                                                                                             | 0.7 |
| 12.    | Aspects concerning laser cleaning of contemporary mural paintings                                                                                                                                                  | ROMANIAN JOURNAL OF PHYSICS, pp. 905, 1221-146X, 2023                                                                                                            | R. Rădvan, M. Dinu, L.C. Ratoiu, M.C Stancu                                                                                            | 1.5 |
| 13.    | Assessment of mercury bioavailability in garden soils around a former nonferrous metal mining area using DGT, accumulation in vegetables, and implications for health risk                                         | Environmental Monitoring and Assessment, nr. 1554,<br><a href="https://doi.org/10.1007/s10661-023-12144-2">https://doi.org/10.1007/s10661-023-12144-2</a> , 2023 | M. Senila, E.A. Levei, T. Frentiu, C. Mihali, S.B. Angyus                                                                              | 3   |
| 14.    | Assessment of Microstructural, Mechanical and Electrochemical Properties of Ti-42Nb Alloy Manufactured by                                                                                                          | Materials, pp. 1-25,<br><a href="https://doi.org/10.3390/ma16134821">10.3390/ma16134821</a> , 2023                                                               | M. Kozadaeva, M. Surmeneva, D. Khrapov, V. Rybakov, R. Surmenev, A. Koptug, A. Vladescu (Dragomir), C.M. Cotrut, A. Tyurin, I. Grubova | 3.4 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                  | REVISTA                                                                                                               | AUTORII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FI  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Electron Beam Melting                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| 15.    | Bioglass and Vitamin D3 Coatings for Titanium Implants: Osseointegration and Corrosion Protection                                       | Biomedicines, pp. 1-16, 10.3390/biomedicines11102772, 2023                                                            | I. Negut, G. Gradisteanu-Pircalabioru, M. Dinu, B. Bitu, A.C. Parau, V. Grumezescu, C. Ristoscu, M.C. Chifiriuc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.7 |
| 16.    | Characterization of sterile mining dumps by the ICP-OES analytical method: a case study from Baia Mare mining area (Maramures, Romania) | Sustainability , nr. 1158, <a href="https://doi.org/10.3390/su15021158">https://doi.org/10.3390/su15021158</a> , 2023 | I.A. Petrean, V. Micle, I.M. Sur, M. Senila                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.9 |
| 17.    | Chemical Analysis of Various Tea Samples Concerning Volatile Compounds, Fatty Acids, Minerals and Assessment of Their Thermal Behavior  | Foods, nr. 3063, <a href="https://doi.org/10.3390/foods12163063">https://doi.org/10.3390/foods12163063</a> , 2023     | T. Dippong, O. Cadar, M.H. Kovacs, M.Dan, L. Senila                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5.2 |
| 18.    | Combined sun-photometer-lidar inversion: lessons learned during the EARLINET/ACTRIS COVID-19 campaign                                   | ATMOSPHERIC MEASUREMENT TECHNIQUES, nr. 24, pp. 6025-6050, 1867-1381 10.5194/amt-16-6025-2023, 2023                   | Tsekeri, A; Gialitaki, A; Di Paolantonio, M; Dionisi, D; Liberti, GL; Fernandes, A; Szkop, A; Pietruczuk, A; Pérez-Ramírez, D; Muñoz, MJG; Guerrero-Rascado, JL; Alados-Arboledas, L; Pantaleón, DB; Bravo-Aranda, JA; Kampouri, A; Marinou, E; Amiridis, V; Sicard, M; Comerón, A; Muñoz-Porcar, C; Rodríguez-Gómez, A; Romano, S; Perrone, MR; Shang, XX; Komppula, M; Mamouri, RE; Nisantzi, A; Hadjimitsis, D; Navas-Guzmán, F; Haefele, A; Szczepanik, D; Tomczak, A; Stachlewska, IS; Belegante, L; Nicolae, D; Voudouri, KA; Balis, D; Floutsi, AA; Baars, H; Miladi, L; Pascal, N; Dubovik, O; Lopatin, A | 3.8 |
| 19.    | Comparative Analysis of Composition and Porosity of the Biogenic Powder Obtained from Wasted Crustacean                                 | Water, nr. 2591, <a href="https://doi.org/10.3390/w15142591">https://doi.org/10.3390/w15142591</a> , 2023             | F. Nekvapil, M. Mihet, G. Lazar, S. Cînta Pinzaru, A. Gavrilovic, A. Ciorîta, E. Levei, T. Tamas, M.L. Soran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.4 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                                       | REVISTA                                                                                                                                                                               | AUTORII                                                                                                                          | FI  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Exoskeletonsafter Carotenoids Extraction for the Blue Bioeconomy                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                  |     |
| 20.    | Comparative analysis of denoising techniques in burn depth discrimination from burn hyperspectral images                                                                                     | Journal of Biophotonics, 10.1002/jbio.202200374J. Biophotonics.2023;16:e202200374.www.biophotonics-journal.org© 2023 Wiley-VCH GmbH.1of11https://doi.org/10.1002/jbio.202200374, 2023 | Mihaela Antonina Calin, Radu Robert Piticescu, Sorin Viorel Parasca                                                              | 2.8 |
| 21.    | COMPARATIVE STUDY OF TWO COMMERCIAL STONEWARE PASTES FOR PLASTIC SHAPING BY POTTERY WHEEL                                                                                                    | STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI CHEMIA, nr. 1, pp. 91-104, doi:10.24193/subbchem.2023.1.07, 2023                                                                                    | R. Barabas, O. Cadar, L. Bizo                                                                                                    | 0.3 |
| 22.    | Comparison of 316L and Ti6Al4V biomaterial coated by ZrCu-based thin films metallic glasses: Structure, morphology, wettability, protein adsorption, corrosion resistance, biomineralization | APPLIED SURFACE SCIENCE, nr. 1, pp. 1-16, 10.1016/j.apsusc.2022.155800, 2023                                                                                                          | A.C. Parau, G.A. Juravlea, J. Raczowska, C. Vitelaru, M. Dinu, K. Awsiuk, D.M. Vranceanu, E. Ungureanu, C.M. Cotrut, A. Vladescu | 6.7 |
| 23.    | Complex Evaluation of Storage Impact on Maize (Zea mays L.) Quality Using Chromatographic Methods                                                                                            | Separations, vol. 10(7), nr. 412, https://doi.org/10.3390/separations10070412, 2023                                                                                                   | C. Topan, M. Nicolescu, D. Simedru, A. Becze                                                                                     | 2.6 |
| 24.    | Complex Profiling of Roasted Coffee Based on Origin and Production Scale                                                                                                                     | Agriculture-BASEL, nr. 1146, https://doi.org/10.3390/agriculture13061146, 2023                                                                                                        | D. Simedru, A. Becze                                                                                                             | 3.6 |
| 25.    | CONTENT OF POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS IN FISH AFTER HEAT TREATMENT                                                                                                                     | SCIENTIFIC PAPERS-SERIES D-ANIMAL SCIENCE, nr. 2, pp. 532-537, 2285-5750, 2023                                                                                                        | Mastan, OA; Coroian, A; Longodor, AL; Marls, S; Becze, A; Torodoc, A; Damian, A                                                  | 0.3 |
| 26.    | Correlation between structure, morphology and magnetic properties in ZnxCo0.8-xNi0.2Fe2O4@SiO2 (0.1÷0.7) nanocomposites                                                                      | Journal of Alloys and Compounds, nr. 168503, https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2022.168503, 2023                                                                                      | T. Dippong, E.A. Levei, O. Cadar                                                                                                 | 6.2 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                        | REVISTA                                                                                                                                                            | AUTORII                                                                                                                                                                                                             | FI   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 27.    | Correlations between chemical, hydrological and biotic factors in rivers from the protected area of Tisa Superioara, Romania                  | Process Safety and Environmental Protection, pp. 40-55, <a href="https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.06.002">https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.06.002</a> , 2023 | T. Dippong, C. Mihali, M. Marian, O. Mare Rosca, M.-A. Resz                                                                                                                                                         | 7.8  |
| 28.    | Crystallization of Poly(ethylene oxide)-Based Triblock Copolymers in Films Swollen-Rich in Solvent Vapors                                     | COATINGS, nr. 5, 10.3390/coatings13050918, 2023                                                                                                                    | Babutan, I; Todor-Boer, O; Atanase, LI; Vulpoi, A; Botiz, I                                                                                                                                                         | 3.4  |
| 29.    | Curcumin and whey protein concentrate binding: Thermodynamic and structural approach                                                          | Food Hydrocolloids, nr. 108547, <a href="https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.108547">https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.108547</a> , 2023                   | C.-P. Racz, L. Z. Racz, C. G. Floare, G. Tomoaia, O. Horovitz, S. Riga, I. Kacso, G. Borodi, M. Sarkozi, A. Mocanu, C. Roman, M. Tomoaia-Cotisel                                                                    | 10.7 |
| 30.    | Current data regarding homeostasis of tissues oxygenation in pathophysiological and therapeutic circumstances                                 | Balneo and PRM Research Journal, nr. 2, pp. 565, <a href="https://doi.org/10.12680/balneo.2023.565">https://doi.org/10.12680/balneo.2023.565</a> , 2023            | Constantin Munteanu, Mihaela Antonina Călin, Dragoș Manea, Cristina Popescu, Mădălina Iliescu, Elena Valentina Ionescu, Liliana Stanciu, Mihaela Minea, Carmen Oprea, Doinița Oprea, Mariana Rotariu and Gelu Onose | 1.5  |
| 31.    | Designing New Sport Supplements Based on Aronia melanocarpa and Bee Pollen to Enhance Antioxidant Capacity and Nutritional Value              | Molecules, nr. 6944, <a href="https://doi.org/10.3390/molecules28196944">https://doi.org/10.3390/molecules28196944</a> , 2023                                      | A. Tirla, A.V. Timar, A. Becze, A.R. Memete, S.I. Vicas, M.S. Popoviciu, S. Cavalu                                                                                                                                  | 4.6  |
| 32.    | Developing Innovative Cement Composites Containing Vine Shoot Waste and Superplasticizers                                                     | Materials, nr. 5313, <a href="https://doi.org/10.3390/Ma16155313">https://doi.org/10.3390/Ma16155313</a> , 2023                                                    | D.A. Scurtu, L. David, E.A. Levei, D. Simedru, X. Filip, C.Roman, O. Cadar                                                                                                                                          | 3.4  |
| 33.    | Diversity, distribution and organic substrates preferences of microbial communities of a low anthropic activity cave in North-Western Romania | Frontiers in Microbiology, nr. 962452, <a href="https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.962452">https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.962452</a> , 2023                    | D.F. Bogdan, A. I. Baricz, I. Chiciudean, P.-A. Bulzu, A. Cristea, R. Năstase-Bucur, E.A. Levei, O. Cadar, C. Sitar, H. L. Banciu, O. T. Moldovan                                                                   | 5.2  |
| 34.    | Effect of Deposition Temperature on the                                                                                                       | Coatings, pp. 1-18, 10.3390/coatings1303059                                                                                                                        | A.C. Parau, M. Dinu, C.M. Cotrut, I. Pana, D.M.                                                                                                                                                                     | 3.4  |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                            | REVISTA                                                                                        | AUTORII                                                                                                                                                                                                        | FI  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Structure, Mechanical, Electrochemical Evaluation, Degradation Rate and Peptides Adhesion of Mg and Si-Doped Hydroxyapatite Deposited on AZ31B Alloy                              | 1, 2023                                                                                        | Vranceanu, L.R. Constantin, G. Serratore, I.M. Marinescu, C. Vitelaru, G. Ambrogio, D.A. Bohner, A.G. Beck-Sickinger, A. Vladescu (Dragomir),                                                                  |     |
| 35.    | Effect of P2O5 Content on Luminescence of Reduced Graphene-Oxide-Doped ZnO-P2O5 Nano-Structured Films Prepared via the Sol-Gel Method                                             | Materials, nr. 18, pp. 1-14, 10.3390/ma16186156, 2023                                          | Ileana Cristina Vasiliu, Ana Violeta Filip , Irinela Chilibon , Mihail Elisa, Cristina Bartha, Victor Kuncser, Aurel Leca, Lucica Boroica, Bogdan Alexandru Sava, Roxana Trusca, Mihai Eftimie, Adrian Nicoara | 3.4 |
| 36.    | Effect of Si and Nb additions on carbonitride coatings under proton irradiation: A comprehensive analysis of structural, mechanical, corrosion, and neutron activation properties | NUCLEAR MATERIALS AND ENERGY, pp. 101457, 10.1016/j.nme.2023.101457, 2023                      | A. Vladescu (Dragomir), M.N. Mirzayev, A.S. Abiyev, A.G. Asadov, E. Demir, K.M. Hasanov, R.S. Isayev, A.S. Doroshkevich, S.H. Jabarov, Sv. Lyubchyk, S. Lyubchyk, E.P. Popov                                   | 2.6 |
| 37.    | Effect of the back contact electrode on the performances of the ultra-thin photovoltaic cells based on the CdS/CdTe heterojunction                                                | Chalcogenide Letters, nr. 12, pp. 871-882, 10.15251/CL.2023.2012.871, 2023                     | A.M. Raduta, A.M. Panaitescu, A. Radu, L. Ion, V.A. Antohe, O. Toma, S. Iftimie, S. Antohe                                                                                                                     | 1   |
| 38.    | Effect of the C/N ratio modification on the corrosion behavior and performance of carbonitride coatings prepared by cathodic arc deposition                                       | Journal of Materials Research and Technology , pp. 1724-1738, 10.1016/j.jmrt.2023.09.318, 2023 | M.N. Mirzayev, K.M. Hasanov, A.C. Parau, E. Demir, A.S. Abiyev, T. Karaman, S.H. Jabarov, M. Dinu, E.P. Popov, A. Vladescu (Dragomir),                                                                         | 6.4 |
| 39.    | Effects of Film Thickness of ALD-Deposited Al2O3, ZrO2 and HfO2 Nano-Layers on the Corrosion Resistance of Ti(N,O)-Coated Stainless Steel                                         | Materials, pp. 1-21, 10.3390/ma16052007, 2023                                                  | M. Dinu, K. Wang, E.S.M. Mouele, A.C. Parau, A. Vladescu (Dragomir), X. Liang, V. Braic, L.F. Petrik, M. Braic                                                                                                 | 3.4 |
| 40.    | Ellipsometric characterization of tungsten oxide thin films, before and after He                                                                                                  | Optoelectronics and Advanced Materials- Rapid Communications, nr. 3, pp. 159-164, 1842-        | M. I. Rusu, Y. Addab, C. Martin, C. Pardanaud, V. Savu, I. I. Lancranjan                                                                                                                                       | 0.5 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                               | REVISTA                                                                                                                                                      | AUTORII                                                                                                                                                                                                                                          | FI  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | plasma exposure                                                                                                                                      | 6573, 2023                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| 41.    | Environmental Drivers of the Moonmilk Microbiome Diversity in Some Temperate and Tropical Caves                                                      | Microbial Ecology, pp. 2847-2857, <a href="https://doi.org/10.1007/s00248-023-02286-8">https://doi.org/10.1007/s00248-023-02286-8</a> , 2023                 | M. Theodorescu, R. Bucur, P.A. Bulzu, L. Faur, E.A. Levei, I.C. Mirea, O. Cadar, R.L. Ferreira, M. Souza-Silva, O.T. Moldovan                                                                                                                    | 3.6 |
| 42.    | Experimental research to increase the combustion efficiency in the top-lit updraft principle based gasifier                                          | Energies, nr. 4, pp. 1912-1912, DOI: 10.3390/en16041912, 2023                                                                                                | Ioan Pavel, Radu Iulian Rădoi, Gabriela Matache, Ana-Maria Carla Popescu, Kati Pavel                                                                                                                                                             | 3.2 |
| 43.    | Four-Layer Surface Plasmon Resonance Structures with Amorphous As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> Chalcogenide Films: A Review                           | Materials, pp. 1-22, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16186110">https://doi.org/10.3390/ma16186110</a> , 2023                                              | A. Popescu, D. Savastu, M. Stafe, N. Puscas,                                                                                                                                                                                                     | 3.4 |
| 44.    | Future changes in heatwaves characteristics in Romania                                                                                               | Theoretical and Applied Climatology, pp. 525-538, <a href="https://doi.org/10.1007/s00704-023-04412-5">https://doi.org/10.1007/s00704-023-04412-5</a> , 2023 | Bogdan Antonescu, Dragos Ene, Mihai Boldeanu, Simona Andrei, Luminita Marmureanu, Cristina Marin, Razvan Pirloaga                                                                                                                                | 3.4 |
| 45.    | Generation of Hybrid Lead Halide CH <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> PbI <sub>3</sub> -xCl <sub>x</sub> Perovskite Crystals via Convective Self-Assembly | Coatings, vol. 13(6), nr. 1130, 10.3390/coatings13061130, 2023                                                                                               | I. Petrovai, O. Todor-Boer, A. Vulpoi, L. David, I. Botiz                                                                                                                                                                                        | 3.4 |
| 46.    | Graphene oxide- borophosphate glass nano-composite thin films synthesized by sol-gel spin coating method                                             | JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS, pp. 1-10, 10.1016/j.jnoncrysol.2023.122372, 2023                                                                          | Ana Violeta Filip, Alexandra Maria Isabel Trefilov, Lucica Boroica, Marius Catalin Dinca, Mihail Elisa, Ileana Cristina Vasiliu, Nicolae Tigau, Simona Brajnicov, Marius Dumitru, Catalin Luculescu, Oana Gherasim (Fufa), Bogdan Alexandru Sava | 3.5 |
| 47.    | Ground-Based Measurements of Wind and Turbulence at Bucharest–Magurele: First Results                                                                | Remote Sensing, nr. 6, pp. 1514, 10.3390/rs15061514, 2023                                                                                                    | Razvan Pîrloaga, Mariana Adam, Bogdan Antonescu, Simona Andrei and Sabina Stefan                                                                                                                                                                 | 5   |
| 48.    | Growth of Hybrid Perovskite Crystals from CH <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> PbI <sub>3</sub> -xCl <sub>x</sub>                                         | Materials, nr. 2625, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16072625">https://doi.org/10.3390/ma16072625</a> , 2023                                              | I. Petrovai, O. Todor-Boer, L. David, I. Botiz                                                                                                                                                                                                   | 3.4 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                    | REVISTA                                                                                                                                    | AUTORII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FI  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Solutions Subjected to Constant Solvent Evaporation Rates                                                                 |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| 49.    | High potential for CH <sub>4</sub> emission mitigation from oil infrastructure in one of EU's major production regions    | Atmospheric Chemistry and Physics, nr. 18, pp. 10399-10412, 10.5194/acp-23-10399-2023, 2023                                                | F. Stavropoulou, K. Vinkovic, B. Kers, M. de Vries, S. van Heuven, P. Korben, M. Schmidt, J. Wietzel, P. Jagoda, J.M. Necki, J. Bartyzel, H. Maazallahi, M. Menoud, C. van der Veen, S. Walter, B. Tuzson, J. Ravelid, R.P. Morales, L. Emmenegger, D. Brunner, M. Steiner, A. Hensen, I. Velzeboer, P. van den Bulk, H.D. van der Gon, A. Delre, M.E. Edjabou, C. Scheutz, M. Corbu, S. Iancu, D. Moaca, A. Scarlat, A. Tudor, I. Vizireanu, A. Calcan, M. Ardelean, S. Ghemulet, A. Pana, A. Constantinescu, L. Cusa, A. Nica, C. Baci, C. Pop, A. Radovici, A. Mereuta, H. Stefanie, A. Dandocsi, B. Hermans, S. Schwietzke, D. Zavala-Araiza, H. Chen, T. Rockmann | 6.3 |
| 50.    | Immunomodulatory Effect of Novel Electrospun Nanofibers Loaded with Doxycycline as an Adjuvant Treatment in Periodontitis | Pharmaceutics , nr. 707, <a href="https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15020707">https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15020707</a> , 2023  | V. Andrei, S. Andrei, A.F. Gal, V. Rus, L.M. Gherman, B.A. Bosca, M. Niculae , R. Barabas, O. Cadar, E. Dinte, D.M. Muntean, C. P. Pestean, H. Rotar, A. Boca, A. Chis, M. Tăut, S. Candrea, A. Ilea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.4 |
| 51.    | Impact of low lithium concentrations on the fatty acids and elemental composition of Salvinia natans                      | Molecules, vol. 28(14), nr. 5347, <a href="https://doi.org/10.3390/molecules28145347">https://doi.org/10.3390/molecules28145347</a> , 2023 | A.I. Torok, A. Moldovan, L. Senila, E. Kovacs, M.A. Resz, M. Senila, O. Cadar, C. Tanaselia, E.A. Levei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4.6 |
| 52.    | In Vitro and In Vivo Characterisation of a Mucoadhesive Buccal Film Loaded with                                           | Pharmaceutics , nr. 580, <a href="https://doi.org/10.3390/pharmaceutics1502058">https://doi.org/10.3390/pharmaceutics1502058</a> , 2023    | E. Dinte, D.M. Muntean, V. Andrei, B.A. Boşca, C.M. Dudescu, L. Barbu-Tudoran, G. Borodi, S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.4 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                                                      | REVISTA                                                                                                       | AUTORII                                                                                                                                                            | FI  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Doxycycline Hyclate for Topical Application in Periodontitis                                                                                                                                                |                                                                                                               | Andrei, A.F. Gal, V. Rus, L.M. Gherman, O. Cadar, R. Barabas, M. Niculae, A. Ilea                                                                                  |     |
| 53.    | In vitro cytotoxicity, corrosion and antibacterial efficiencies of Zn doped hydroxyapatite coated Ti based implant materials                                                                                | Ceramics International, pp. 12570-12584, doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.12.119, 2023                         | S. Buyuksungur, P.Y. Huri, J. Schmidt, I. Pana, M. Dinu, C. Vitelaru, A.E. Kiss, D.G. Tamay, V. Hasirci, A. Vladescu, N. Hasirci                                   | 5.2 |
| 54.    | In Vitro Evaluation of Ag- and Sr-Doped Hydroxyapatite Coatings for Medical Applications                                                                                                                    | Materials, pp. 1-28, 10.3390/ma16155428, 2023                                                                 | E. Ungureanu, A. Vladescu (Dragomir), A.C. Parau, V. Mitran, A. Cimpean, M. Tarcolea, D.M. Vranceanu, C.M. Cotrut, Materials                                       | 3.4 |
| 55.    | In Vitro Studies Demonstrate Antitumor Activity of Vanadium Ions from a CaO-P2O5-CaF2:V2O5 Glass System in Human Cancer Cell Lines A375, A2780, and Caco-2                                                  | International Journal of Molecular Sciences, vol. 24(2), nr. 1149, https://doi.org/10.3390/ijms24021149, 2023 | C. Lujerdean, M. Zăhan, D. S. Dezmirean, R. Ștefan, D. Simedru, G. Damian, N. S. Vedeau                                                                            | 5.6 |
| 56.    | Influence of deposition temperature on the structure and functional properties of Mg doped hydroxyapatite coatings deposited on manufactured AZ31B alloy substrates by RF magnetron sputtering              | Ceramics International, pp. 22340-22354, 10.1016/j.ceramint.2023.04.064, 2023                                 | I. Pana, A.C. Parau, C.M. Cotrut, M. Dinu, D.M. Vranceanu, A. Kiss, G. Serratore, D. Bohner, C. Vitelaru, G. Ambrogio, A.G. Beck-Sickinger, A. Vladescu (Dragomir) | 5.2 |
| 57.    | Influence of Ni <sup>2+</sup> -substitution by Co <sup>2+</sup> on the morphology and magnetic properties of single domain Co <sub>0.9</sub> Ni <sub>0.1</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> nanoparticles | Journal of Alloys and Compounds, nr. 170074, https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.170074, 2023              | T. Dippong, O. Cadar, I.G. Deac, L.B. Tudoran, E.A. Levei                                                                                                          | 6.2 |
| 58.    | Influence of SiO <sub>2</sub> Embedding on the Structure, Morphology, Thermal, and Magnetic Properties of Co <sub>0.4</sub> Zn <sub>0.4</sub> Ni <sub>0.2</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Particles    | NANOMATERIALS, nr. 527, https://doi.org/10.3390/nano13030527, 2023                                            | T. Dippong, E.A. Levei, I.G. Deac, M.D. Lazar, O. Cadar                                                                                                            | 5.3 |
| 59.    | Influence of the seed of                                                                                                                                                                                    | iScience, nr. 12, pp. 1-13,                                                                                   | Marina Cuzminschi, Alexei                                                                                                                                          | 5.8 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | REVISTA                                                                                                                                                                | AUTORII                                                                                                                                                              | FI  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | measurement on the work extracted in a quantum Szilard engine                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.1016/j.isci.2023.108563, 2023                                                                                                                                       | Zubarev, Stefan-Marian Iordache, Aurelian Isar                                                                                                                       |     |
| 60.    | INFRA-ART: An open access spectral library of art-related materials as a digital support tool for cultural heritage science                                                                                                                                                                                    | ACM Journal on Computing and Cultural Heritage, nr. 2, <a href="https://doi.org/10.1145/3593427">https://doi.org/10.1145/3593427</a> , 2023                            | I.M. Cortea, A. Chiroșca, L.M. Angheluță, G. Seritan                                                                                                                 | 2.4 |
| 61.    | In-situ diffusive gradients in thin-films passive sampling coupled with ex-situ small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry as green and white method for the simultaneous determination of labile species of toxic elements in surface water | Talanta, nr. 124551, <a href="https://doi.org/10.1016/j.talanta.2023.124551">https://doi.org/10.1016/j.talanta.2023.124551</a> , 2023                                  | S.B. Angyus, M. Senila, T. Frentiu, M. Ponta, M. Frentiu, E. Covaci                                                                                                  | 6.1 |
| 62.    | Investigation of Sterile Mining Dumps Resulting from Ore Exploitation and Processing in Maramures County, Romania                                                                                                                                                                                              | Land, nr. 445, <a href="https://doi.org/10.3390/land12020445">https://doi.org/10.3390/land12020445</a> , 2023                                                          | I.A. Petrean, V. Micle, M. Senila                                                                                                                                    | 3.9 |
| 63.    | Karst spring microbiome: Diversity, core taxa, and community response to pathogens and antibiotic resistance gene contamination                                                                                                                                                                                | SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, nr. 165133, <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165133">http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165133</a> , 2023 | E. Szekeres, A. Baricz, A. Cristea, E. A. Levei, Z. Stupar, T. Brad, M. Kenesz, O. T. Moldovan, H. L. Banciu                                                         | 9.8 |
| 64.    | Land use impact on the levels of fluorescent dissolved organic matter, phytoplankton and zooplankton in urban lakes                                                                                                                                                                                            | Elsevier - Limnologica, pp. 1-10, <a href="https://doi.org/10.1016/j.limno.2023.126062">https://doi.org/10.1016/j.limno.2023.126062</a> , 2023                         | Cristina L. Popa, Simona I. Dontu, Elfrida M. Carstea, Ioan-Cristian Ioja, Larisa I. Florescu, Alina C. Dumitrache, Gabriel Vanau, Ana-Maria Popa, Mirela Moldoveanu | 1.7 |
| 65.    | Leveraging additive manufacturing and reverse engineering for circular economy-driven remanufacturing of hydraulic drive system                                                                                                                                                                                | Applied Sciences, nr. 22, pp. 12200-12200, ISSN 2076-3417; DOI: 10.3390/app132212200, 2023                                                                             | Alexandru-Polifron Chiriță, Adriana-Mariana Borș, Radu-Iulian Rădoi, Ionaș-Cătălin Dumitrescu, Ana-Maria Carla Popescu                                               | 2.7 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                           | REVISTA                                                                                                                                                    | AUTORII                                                                                                                     | FI  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | components                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                                                             |     |
| 66.    | Lighting Up the Heritage Sciences: The Past and Future of Laser-Induced Fluorescence Spectroscopy in the Field of Cultural Goods | Chemosensors, nr. 2, pp. 100,<br><a href="https://doi.org/10.3390/chemosensors11020100">https://doi.org/10.3390/chemosensors11020100</a> , 2023            | L. Ghervase, I.M. Cortea                                                                                                    | 4.2 |
| 67.    | Linkage between Airborne Particulate Matter and Viral Pandemic COVID-19 in Bucharest                                             | Microorganisms , nr. 2531, pp. 1-16,<br><a href="https://doi.org/10.3390/microorganisms11102531">https://doi.org/10.3390/microorganisms11102531</a> , 2023 | Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Dan M. Savastru, Marina N. Tautan, Daniel. V. Tenciu                                    | 4.5 |
| 68.    | Long period grating fibre sensor for detection of impurities infesting smart polymer composites                                  | Composite Structures, <a href="https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2023.116877">https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2023.116877</a> , 2023               | R. Savastru, S. Miclos, L. Baschir, D. Savastru, I.I. Lancranjan                                                            | 6.3 |
| 69.    | L-poly(lactic acid) production by microwave irradiation of lactic acid obtained from lignocellulosic wastes                      | International Journal of Molecular Sciences, nr. 9817,<br><a href="https://doi.org/10.3390/ijms24129817">https://doi.org/10.3390/ijms24129817</a> , 2023   | L. Senila, O. Cadar, E. Kovacs, E. Gal, M. Dan, Z. Stupar, D. Simedru, M. Senila, C. Roman                                  | 5.6 |
| 70.    | Metal and metalloid monitoring in water by passive sampling - A review                                                           | Reviews in Analytical Chemistry, nr. 1,<br><a href="https://doi.org/10.1515/revac-2023-0065">https://doi.org/10.1515/revac-2023-0065</a> , 2023            | M. Senila                                                                                                                   | 4.3 |
| 71.    | Mobile measurements of black carbon: Comparison of normal traffic with reduced traffic conditions during COVID-19 lock-down      | ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, nr. 119594,<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2023.119594">https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2023.119594</a> , 2023 | Martine Van Poppel, Jan Peters, Erika Andrea Levei, Ana Moldovan, Maria-Alexandra Hoaghia, Cerasel Varaticeanu, Jo Van Laer | 5   |
| 72.    | Moss as an indicator of rare earth elements across the area of the volcanogenic deposit in the Allchar Locality, North Macedonia | Air Quality, Atmosphere & Health , pp. 1381-1391,<br><a href="https://doi.org/10.1007/s11869-023-01348-7">10.1007/s11869-023-01348-7</a> , 2023            | K. Bačeva Andonovska, R. Šajn, C. Tănăsolia, T. Stafilov                                                                    | 5.1 |
| 73.    | Multi-Analytical Investigations of the Medieval Turkish Bath from Golesti Open Air Museum                                        | Buildings, nr. 2, pp. 321,<br><a href="https://doi.org/10.3390/buildings13020321">https://doi.org/10.3390/buildings13020321</a> , 2023                     | M. Dinu, L. Ratoiu, R. Rădvan, C. Călin, G. Călin                                                                           | 3.8 |
| 74.    | Neural-Network-Based Time Control for Microwave Oven Heating                                                                     | Energies , nr. 19, pp. 6953-6953, ISSN 1996-1073; DOI:                                                                                                     | Ioan Mihail Savaniu, Alexandru-Polifron Chiriță, Oana Tonciu, Magdalena                                                     | 3.2 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                               | REVISTA                                                                                                                                                                                          | AUTORII                                                                                                                                              | FI  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | of Food Products Distributed by a Solar-Powered Vending Machine with Energy Management Considerations                                | 10.3390/en16196953, 2023                                                                                                                                                                         | Culcea, Ancuta Neagu                                                                                                                                 |     |
| 75.    | Online timelapse thermography 3D viewer                                                                                              | ROMANIAN JOURNAL OF PHYSICS, pp. 904, 1221-146X, 2023                                                                                                                                            | L.M. Angheluță, A.I. Chelmuș, A.I. Popovici                                                                                                          | 1.5 |
| 76.    | Optimizing and integrating electromechanical actuators in agricultural excavator booms for enhanced efficiency and battery longevity | INMATEH-Agricultural Engineering, nr. 3, pp. 335-344, DOI: 10.35633/inmateh-71-29, 2023                                                                                                          | Ioan Mihail Savaniu, Alexandru-Polifron Chiriță, Ioana Aristia Popovici, Oana Tonciu, Magdalena Culcea, Ancuța Neagu, Robert Blejan, Vasilica Ștefan | 0.7 |
| 77.    | PAHs, Physicochemical and Microbiological Analyses of Trout Processed by Traditional Smoking, in Different Types of Packaging        | Fishes, nr. 424, <a href="https://doi.org/10.3390/fishes8080424">https://doi.org/10.3390/fishes8080424</a> , 2023                                                                                | A. Sava, P. Uiuu, C. Lațiu, D. Cocan, G. Muntean, T. Papuc, A. Ihuț, C. Răducu, A. Becze, C. Craioveanu, C. Munteanu, R. Constantinescu, V. Miresan  | 2.3 |
| 78.    | Peculiar weather patterns effects on air pollution and COVID-19 spread in Tokyo metropolis                                           | ENVIRONMENTAL RESEARCH, pp. 1-23, <a href="https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115907">https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115907</a> , 2023                                                 | Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Dan M. Savastru, Marina N. Tautan                                                                                | 8.3 |
| 79.    | Periodontal Disease Monitoring by Raman Spectroscopy of Phosphates: New Insights into Pyrophosphate Activity                         | Diagnostics, nr. 1, pp. 1-13, 10.3390/diagnostics14010066, 2023                                                                                                                                  | Gatin Eduard, Stefan Marian Iordache, Dina Ilinca Gatin, Pal Nagy, Ana-Maria Iordache, Catalin Luculescu                                             | 3.6 |
| 80.    | Phenolic profile of micro- and nano-encapsulated olive leaf extract in biscuits during in vitro gastrointestinal digestion           | FOOD CHEMISTRY, 0308-8146 10.1016/j.foodchem.2023.136778, 2023                                                                                                                                   | Ciont, C; Difonzo, G; Pasqualone, A; Chis, MS; Ranga, F; Szabo, K; Simon, E; Naghiu, A; Barbu-Tudoran, L; Caponio, F; Pop, OL; Vodnar, DC            | 8.8 |
| 81.    | Photonic applications for restoration and conservation of 19th century polychrome religious wooden artworks                          | Coatings, vol. Heritage Conservation and Restoration: Surface Characterization, Cleaning and Treatments, nr. 13(7) , pp. 1235, <a href="https://doi.org/10.3390/c">https://doi.org/10.3390/c</a> | M. Dinu, V. Atanassova, S.R. Polizu, R. Radvan                                                                                                       | 3.4 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                | REVISTA                                                                                                                        | AUTORII                                                                                                                                                       | FI    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|        |                                                                                                                                       | oatings13071235, 2023                                                                                                          |                                                                                                                                                               |       |
| 82.    | Piezoelectric thin Film Composites with BaTiO <sub>3</sub> for Microelectronics                                                       | MATERIALE PLASTICE, nr. 4, pp. 10-30, 0025-5289 10.37358/MP.23.4.5683, 2023                                                    | Aradoaei, M; Lucaci, AM; Ciobanu, RC; Schreiner, C; Rusu, BG; Hitruc, GE; Aflori, M; Paulet, M; Caramitu, AR; Bors, AM                                        | 0.8   |
| 83.    | Poly(3-hydroxybutyrate) Production from Lignocellulosic Wastes Using Bacillus megaterium ATCC 14581                                   | POLYMERS, nr. 4488, <a href="https://doi.org/10.3390/polym15234488">https://doi.org/10.3390/polym15234488</a> , 2023           | L.Senila, E. Gal, E. Kovacs, O. Cadar, M. Dan, M. Senila, C. Roman                                                                                            | 5     |
| 84.    | Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) Occurrence in Traditionally Smoked Chicken, Turkey and Duck Meat                              | AGRICULTURE-BASEL, nr. 1, 10.3390/agriculture13010057, 2023                                                                    | Coroian, CO; Coroian, A; Becze, A; Longodor, A; Mastan, O; Radu-Rusu, RM                                                                                      | 3.6   |
| 85.    | Potential Role of GGBS and ACBFS Blast Furnace Slag at 90 Days for Application in Rigid Concrete Pavements                            | Materials, nr. 5902, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16175902">https://doi.org/10.3390/ma16175902</a> , 2023                | L.M. Nicula, D.L. Manea, D. Simedru, O. Cadar, M.L. Dragomir, I. Ardelean, O. Corbu                                                                           | 3.4   |
| 86.    | Preliminary Assessment of In Vivo Raman Spectroscopy Technique for Bone Quality Evaluation of Augmented Maxillary Sinus Floor         | International Journal of Environmental Research and Public Health, nr. 6, pp. 1-13, 10.3390/ijerph20064789, 2023               | Eduard Gatin, Pal Nagy, Stefan Marian Iordache, Ana-Maria Iordache, Catalin Romeo Luculescu, Valeriy Grygorovskyy                                             | 4.614 |
| 87.    | Preliminary water quality characterization of urban lakes using a state of the art optoelectronic technique                           | Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, nr. 11-12, pp. 554-562, 1454 - 4164, 2023                                   | C.L. POPA, I.S. DONTU, I.C. IOJA, G.O. VANAU, A.M. POPA, C.H. GANDESC, A. STAN, D.M. COTOROBAL, D. SAVASTRU, E.M. CARSTEA                                     | 0.5   |
| 88.    | Preparation and characterization of hydroxyapatite coating by magnetron sputtering on Mg-Zn-Ag alloys for orthopaedic Trauma implants | Ceramics International, nr. 16, pp. 26274-26288, 10.1016/j.ceramint.2023.05.116, 2023                                          | L. Dragomir (Nicolescu), A. Antoniac, V. Manescu (Paltanea), A. Robu, M. Dinu, I. Pana, C.M. Cotrut, E. Kamel, I. Antoniac, J. V. Rau, A. Vladescu (Dragomir) | 5.2   |
| 89.    | Preparation and Characterization of the Composition of Volatile Compounds, Fatty Acids                                                | Foods, vol. 12(10), nr. 2041, <a href="https://doi.org/10.3390/foods12102041">https://doi.org/10.3390/foods12102041</a> , 2023 | T. Dippong, L. Senila, L.E. Muresan                                                                                                                           | 5.2   |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                                 | REVISTA                                                                                                                                                                    | AUTORII                                                                                                                                      | FI  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | and Thermal Behavior of Paprika                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |     |
| 90.    | Preparation, characterization, and performance of natural zeolites as alternative materials for beer filtration                                                                        | Materials, nr. 1914, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16051914">https://doi.org/10.3390/ma16051914</a> , 2023                                                            | O. Cadar, I. Vagner, I. Miu, D. Scurtu, M. Șenilă                                                                                            | 3.4 |
| 91.    | Process window for electron beam melting of Ti-42Nb wt.%                                                                                                                               | Journal of Materials Research and Technology , pp. 4457-4478, <a href="https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2023.06.234">10.1016/j.jmrt.2023.06.234</a> , 2023                   | I.Y Grubova, M. Kozadaeva, A. P. Volkova, D. Khrapov, R.A. Surmenev, A.V. Koptug, A. Vladescu (Dragomir), A. Tyurin, M.A. Surmeneva          | 6.4 |
| 92.    | Quaternary ZrCuCa-based thin films metallic glasses deposited by cathodic arc deposition                                                                                               | ARABIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, nr. 12, pp. 1-28, <a href="https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2023.105312">10.1016/j.arabjc.2023.105312</a> , 2023                             | A.C. Parau, M. Dinu, C. Vitelaru, C.M. Cotrut, D.M. Vranceanu, A. Vladescu (Dragomir)                                                        | 6   |
| 93.    | Radiological assessment of carbonated spring waters in regard to the lithological characteristics of Harghita county, Romania                                                          | The European Physical Journal Special Topics, nr. 232, pp. 1563-1581, <a href="https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-023-00879-5">10.1140/epjs/s11734-023-00879-5</a> , 2023 | C. F. Savin, F. L. Forray, C. Tănăsolia, R. C. Begy                                                                                          | 2.8 |
| 94.    | Rare earth elements transfer from soil to vegetables and health risks associated with vegetable consumption in a former mining area                                                    | Agronomy-BASEL, nr. 1399, <a href="https://doi.org/10.3390/Agronomy13051399">https://doi.org/10.3390/Agronomy13051399</a> , 2023                                           | M. Miclean, E.A. Levei, C. Tanasolia, O. Cadar                                                                                               | 3.7 |
| 95.    | Recent Trends in Hydroxyapatite Supplementation for Osteoregenerative Purposes                                                                                                         | Materials, nr. 1303, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16031303">https://doi.org/10.3390/ma16031303</a> , 2023                                                            | A. Zastulka, S. Clichici, M. Tomoaia-Cotisel, A. Mocanu, C. Roman, C.-D. Olteanu, B. Culic, T. Mocan                                         | 3.4 |
| 96.    | Recovery of Precious Metals: A Promising Process Using Supercritical Carbon Dioxide and CO <sub>2</sub> -Soluble Complexing Polymers for Palladium Extraction from Supported Catalysts | Molecules, nr. 6342, <a href="https://doi.org/10.3390/molecules28176342">https://doi.org/10.3390/molecules28176342</a> , 2023                                              | A. Ruiu, W.S.J. Li, M. Senila, C. Bouilhac, D. Foix, B. Bauer-Siebenlist, K. Seaudeau-Pirouley, T. Jänisch, S. Böringer, P. Lacroix-Desmazes | 4.6 |
| 97.    | Release of amoxicillin and                                                                                                                                                             | Applied Physics A, nr.                                                                                                                                                     | R. Barabás, N. Farkas,O.                                                                                                                     | 2.7 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                                                                                    | REVISTA                                                                                                                                               | AUTORII                                                                                                                           | FI  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | doxycycline from PLA nanofibers optimized using factorial experimental design                                                                                                                                                             | 854,<br><a href="https://doi.org/10.1007/s00339-023-07122-x">https://doi.org/10.1007/s00339-023-07122-x</a> ,<br>2023                                 | Cadar, L. Bizo, M.A. Resz, A. Becze, L. Marincas, A Vészi, B.A. Boşca, E Dinte, C.N. Feurdean, A.W. Uriciuc, A.M. Băbţan, A. Ilea |     |
| 98.    | Relevance of Soil Heavy Metal XRF Screening for Quality and Landscaping of Public Playgrounds                                                                                                                                             | Toxics, vol. 11(6), nr. 530, 10.3390/toxics11060530 , 2023                                                                                            | O. Racus Ghircoias, C. Tanaselia, M. Chintoanu, I. Cris, Hoble, R. Stefan, M. Dîrja                                               | 4.6 |
| 99.    | Removal of Cesium and Strontium Ions from Aqueous Solutions by Thermally Treated Natural Zeolite                                                                                                                                          | Materials, nr. 2965, <a href="https://doi.org/10.3390/ma16082965">https://doi.org/10.3390/ma16082965</a> , 2023                                       | M. Senila, E. Neag, C. Tanaselia, L. Senila                                                                                       | 3.4 |
| 100.   | Reverse engineering used to profile a gerotor pump rotor                                                                                                                                                                                  | Applied Sciences, nr. 19, pp. 11069-11069, DOI: 10.3390/app131911069; ISSN 2076-3417, 2023                                                            | Nicutor Baroiu, Virgil Gabriel Teodor, Viorel Paunoiu, Georgiana Alexandra Morosanu, Ionas Catalin Dumitrescu                     | 2.7 |
| 101.   | Review: Heterojunction Tandem Solar Cells on Si-Based Metal Oxides                                                                                                                                                                        | Energies , nr. 7, pp. 1-31, 10.3390/en16073033, 2023                                                                                                  | Laurentiu Fara, Irinela Chilibon, Dan Craciunescu, Alexandru Diaconu, Silviu Fara                                                 | 3.2 |
| 102.   | Rowanberry-A Source of Bioactive Compounds and Their Biopharmaceutical Properties                                                                                                                                                         | Plants, nr. 3225, <a href="https://doi.org/10.3390/plants12183225">https://doi.org/10.3390/plants12183225</a> , 2023                                  | O.M. Arvinte, L. Senila, A. Becze, S. Amariei                                                                                     | 4.5 |
| 103.   | Sampling the travel distance of a vehicle through an unconventional method for data acquisition                                                                                                                                           | Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, nr. 11-12, pp. 563-571, 1454 - 4164, 2023                                                          | M.I. Rusu, V. Savu, D. Savastru, C. H. Gandescu, A. Stan, D. M. Cotorobai                                                         | 0.5 |
| 104.   | Screening of Mono-, Di- and Trivalent Cationic Dopants for the Enhancement of Thermal Behavior, Kinetics, Structural, Morphological, Surface and Magnetic Properties of CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -SiO <sub>2</sub> Nanocomposites | International Journal of Molecular Sciences, nr. 9703, <a href="https://doi.org/10.3390/ijms24119703">https://doi.org/10.3390/ijms24119703</a> , 2023 | T. Dippong, E.A. Levei, I. Petean, I.G. Deac, R.A. Mereu, O. Cadar                                                                | 5.6 |
| 105.   | Self-Assembly of Block Copolymers in Thin Films Swollen-Rich in Solvent                                                                                                                                                                   | POLYMERS, nr. 8, 10.3390/polym15081900, 2023                                                                                                          | Babutan, I; Todor-Boer, O; Atanase, LI; Vulpoi, A; Botiz, I                                                                       | 5   |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                | REVISTA                                                                                                                                                               | AUTORII                                                                                                                                                                                                          | FI  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Vapors                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |     |
| 106.   | Self-assembly of block copolymers on surfaces exposed to space-confined solvent vapor annealing                                                       | POLYMER, 0032-3861<br>10.1016/j.polymer.2023.125881, 2023                                                                                                             | Babutan, I; Todor-Boer, O; Atanase, LI; Vulpoi, A; Simon, S; Botiz, I                                                                                                                                            | 4.6 |
| 107.   | Simulated Gastrointestinal Digestion of Nutritive Raw Bars: Assessment of Nutrient Bioavailability                                                    | Foods, vol. 12(12), nr. 2300,<br><a href="https://doi.org/10.3390/Foods12122300">https://doi.org/10.3390/Foods12122300</a> , 2023                                     | L. Dordai, D. Simedru, O. Cadar, A. Becze                                                                                                                                                                        | 5.2 |
| 108.   | Smart composite using fibre optic sensors for fluid flow characterization and temperature measurement                                                 | Composite Structures, nr. 1,<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2022.116382">doi.org/10.1016/j.compstruct.2022.116382</a> , 2023                        | Dan Savastru, L. Baschir, S. Miclos, R. Savastru, I. I. Lancranjan                                                                                                                                               | 6.3 |
| 109.   | Spatio-temporal evolution of long-range transported mineral desert dust properties over rural and urban sites in Central Europe                       | SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, nr. 166173,<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166173">https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166173</a> , 2023 | Dominika M. Szczepanik, Patryk Poczta, Camelia Talianu, Christine Bockmann, Christoph Ritter, Horatiu Stefanie, Florica Toanca, Bogdan H. Chojnicki, Dirk Schüttemeyer, Iwona S. Stachlewska                     | 9.8 |
| 110.   | Spectro-Electrochemical Properties of A New Non-Enzymatic Modified Working Electrode Used for Histamine Assessment in the Diagnosis of Food Poisoning | Foods, nr. 15, pp. 1-15,<br><a href="https://doi.org/10.3390/foods12152908">10.3390/foods12152908</a> , 2023                                                          | Stefan-Marian Iordache, Ana-Maria Iordache, Alexei Zubarev, Stefan Caramizoiu, Cristiana Eugenia Ana Grigorescu, Silviu Marinescu, Carmen Giuglea                                                                | 5.2 |
| 111.   | Sr Isotope, Major, and Trace Element Signatures in Karst Groundwaters                                                                                 | Water, nr. 1431,<br><a href="https://doi.org/10.3390/w15071431">https://doi.org/10.3390/w15071431</a> , 2023                                                          | A.I. Török, A. Moldovan, C. Tănăsolia, E. Kovacs, I.C. Mirea, O. T. Moldovan, E.A. Levei                                                                                                                         | 3.4 |
| 112.   | Structural and flame retardancy properties of GO-DOPO-HAK composite                                                                                   | JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, nr. 16, pp. 7025-7047, 0022-2461<br>10.1007/s10853-023-08456-w, 2023                                                                    | Mihis, AG; Cotet, LC; Cadar, C; Pop, LC; Todea, M; Rusu, MM; Vulpoi, A; Székely, I; Salagean, CA; Magyari, K; Muresan-Pop, M; Cadar, O; Baia, M; Sofran, IE; Lisa, G; Anghel, I; Baibarac, M; Danciu, V; Baia, L | 4.5 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                           | REVISTA                                                                                                                                                                                             | AUTORII                                                                                                                                                                                                                                             | FI  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 113.   | Structural Characterization of Several Cement-Based Materials Containing Chemical Additives with Potential Application in Additive Manufacturing | International Journal of Molecular Sciences, nr. 7688, <a href="https://doi.org/10.3390/ijms24097688">https://doi.org/10.3390/ijms24097688</a> , 2023                                               | A.F. Simedru, A. Becze, O. Cadar, D.A. Scurtu, D. Simedru, I. Ardelean                                                                                                                                                                              | 5.6 |
| 114.   | Subterranean transport of microplastics as evidenced in karst springs and their characterization using Raman spectroscopy                        | Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, vol. 298, nr. 122811, <a href="https://doi.org/10.1016/j.saa.2023.122811">https://doi.org/10.1016/j.saa.2023.122811</a> , 2023 | I. Nesterovschi, I. Marica, E.A. Levei, S.B. Angyus, M. Kenesz, O.T. Moldovan, S. Cînta Pînzaru                                                                                                                                                     | 4.4 |
| 115.   | Synthesis And Optical Properties of the Glassy Compound As <sub>0.63</sub> S <sub>2.70</sub> Sb <sub>1.37</sub> Te <sub>0.30</sub>               | Chalcogenide Letters, nr. 5, pp. 387-392, <a href="https://doi.org/10.15251/CL.2023.205.387">https://doi.org/10.15251/CL.2023.205.387</a> , 2023                                                    | M. Iovu, I. Culeac, V. Verlan, Olga Bordian, M. Enachescu, A. A. Popescu, D. Savastru, Andreea Lazar                                                                                                                                                | 1   |
| 116.   | The Advantages on Using GGBS and ACBFS Aggregate to Obtain an Ecological Road Concrete                                                           | Coatings, nr. 1368, <a href="https://doi.org/10.3390/coatings13081368">https://doi.org/10.3390/coatings13081368</a> , 2023                                                                          | L.M. Nicula, D.L. Manea, D. Simedru, O. Cadar, I. Ardelean, M.L. Dragomir                                                                                                                                                                           | 3.4 |
| 117.   | The Characteristics of Light (TiCrAl <sub>0.5</sub> NbCu) <sub>x</sub> Ny High-Entropy Coatings Deposited Using a HiPIMS/DCMS Technique          | Crystals, nr. 11, pp. 1-21, <a href="https://doi.org/10.3390/cryst13111565">10.3390/cryst13111565</a> , 2023                                                                                        | Nicolae C. Zoita, Mihaela Dinu, Anca C. Parau, Ainara López-Ortega, Iulian Pana, Cristiana Eugenia Ana Grigorescu, Mikel Mondragon, Arcadie Sobetskii, Xanti Almandoz, Juan Carlos Rodriguez, Alaa Abou Harb, Adrian E. Kiss, Jose Manuel Izurategi | 2.7 |
| 118.   | The effect of chemical composition and morphology on the drug delivery properties of hydroxyapatite-based biomaterials                           | Ceramics International, pp. 25156-25169, <a href="https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2023.05.047">https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2023.05.047</a> , 2023                                         | N.I. Farkas, G.L. Turdean, L. Bizo, L. Marincas, O. Cadar, L. Barbu-Tudoran, R. Barabas                                                                                                                                                             | 5.2 |
| 119.   | The gut microbiome mediates adaptation to scarce food in Coleoptera                                                                              | Environmental Microbiome, nr. 80, <a href="https://doi.org/10.1186/s40793-023-00537-2">https://doi.org/10.1186/s40793-023-00537-2</a> , 2023                                                        | O.T. Moldovan, A.A. Carrell, P.A. Bulzu, E. Levei, R. Bucur, C. Sitar, L. Faur, I. C. Mirea, M. Șenilă, O. Cadar, M. Podar                                                                                                                          | 7.9 |
| 120.   | The Influence of Blast Furnace Slag on Cement                                                                                                    | Materials, nr. 3332, <a href="https://doi.org/10.3390/">https://doi.org/10.3390/</a>                                                                                                                | L.M. Nicula, D.L. Manea, D. Simedru, O. Cadar, A.                                                                                                                                                                                                   | 3.4 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                           | REVISTA                                                                                                                                      | AUTORII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FI   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|        | Concrete Road by Microstructure Characterization and Assessment of Physical-Mechanical Resistances at 150/480 Days                               | Ma16093332 , 2023                                                                                                                            | Becze, M.L. Dragomir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
| 121.   | The influence of corrosive medium on the selected tribological properties of ZrSi-based nitride and oxynitride deposited on 316L stainless steel | SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY, pp. 1-11, 10.1016/j.surfcoat.2023.129979, 2023                                                                | M. Dinu, A.C. Parau, I. Pana, A.E. Kiss, L.R. Constantin, A. Vladescu (Dragomir), M. Braic, C. Vitelaru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.4  |
| 122.   | The pharmacist's role in promoting food supplements: consumption of magnesium supplements in Western Romania                                     | Farmacia, nr. 5, pp. 1081-1094, <a href="https://doi.org/10.31925/farmacia.2023.5.23">https://doi.org/10.31925/farmacia.2023.5.23</a> , 2023 | C. Moisa, F. Dragan, V.D. Barta, A. Teusdea, A. Onet, O. Cadar, I. Olariu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.6  |
| 123.   | The variability of mass concentrations and source apportionment analysis of equivalent black carbon across urban Europe                          | Environment International, <a href="https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108081">https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108081</a> , 2023    | Marjan Savadkoohi, Marco Pandolfi, Cristina Reche, Jarkko, V. Niemi, Dennis Mooibroek, Gloria Titos, David C. Green, Anja H. Tremper, Christoph Hueglin, Eleni Liakakou, Nikos Mihalopoulos, Iasonas Stavroulas, Begoña Artiñano, Esther Coz, Lucas Alados-Arboledas, David Beddows, Véronique Riffault, Joel F. De Brito, Susanne Bastian, Alexia Baudic, Cristina Colombi, Francesca Costabile, Benjamin Chazeau, Nicolas Marchand, José Luis Gómez-Amo, Víctor Estellés, Violeta Matos, Ed van der Gaag, Grégory Gille, Krista Luoma, Hanna E. Manninen, Michael Norman, Sanna Silvergren, Jean-Eudes Petit, Jean-Philippe Putaud, Oliver V. Rattigan, Hilkka Timonen, Thomas Tuch, Maik Merkel, Kay Weinhold, Stergios Vratolis, Jeni | 11.8 |

| Nr crt | TITLUL                                                                                                                                                                   | REVISTA                                                                                | AUTORII                                                                                                                                                                                                 | FI  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        |                                                                                                                                                                          |                                                                                        | Vasilescu, Olivier Favez, Roy M. Harrison, Paolo Laj, Alfred Wiedensohler, Philip K. Hopke, Tuukka Petäjä, Andrés Alastuey, Xavier Querol                                                               |     |
| 124.   | Thermal Lattice Field during Ultra-Short Laser Pulse Irradiation of Metal Targets: A Fokker-Planck Analytical Model                                                      | METALS, nr. 10, pp. 1-11, 10.3390/met13101775, 2023                                    | Sinziana-Andreea Anghel, Mihai Oane, Cristian N. Mihăilescu, Bogdan A. Sava, Mihail Elisa, Natalia Mihăilescu, Dorina Ticos, Alexandra M. I. Trefilov, Carmen Ristoscu, Ana V. Filip, Ion N. Mihăilescu | 2.9 |
| 125.   | TiSiCN as Coatings Resistant to Corrosion and Neutron Activation                                                                                                         | Materials, pp. 1-16, doi.org/10.3390/ma16051835, 2023                                  | M.N. Mirzayev, A.C. Parau, L. Slavov, M. Dinu, D. Neov, Z. Slavkova, E.P. Popov, M. Belova, K. Hasanov, F.A. Aliyev, A. Vladescu (Dragomir)                                                             | 3.4 |
| 126.   | Unveiling the Secrets of an Artwork through Non-Invasive Investigations-Case Study of a 19th-Century Female Portrait                                                     | Minerals, nr. 9, pp. 1193, https://doi.org/10.3390/min13091193, 2023                   | A. Rauca, L. Ghervase, A. Berdie, M. Agachi                                                                                                                                                             | 2.5 |
| 127.   | Use of Vine Shoot Waste for Manufacturing Innovative Reinforced Cement Composites                                                                                        | APPLIED SCIENCES-BASEL, nr. 1, pp. 134, https://doi.org/10.3390/a13010134, 2023        | D. Scurtu, E. Kovacs, L.Senila, E. A. Levei, D. Simedru, X. Filip, M. Dan, C. Roman, O. Cadar, L. David                                                                                                 | 2.7 |
| 128.   | Yellow Mealworm (Tenebrio molitor) Powder Promotes a High Bioaccessible Protein Fraction and Low Glycaemic Index in Biscuits                                             | Nutrients, vol. 15(4), nr. 997, https://doi.org/10.3390/nu15040997, 2023               | A. Mihaly Cozmuta, A. Uivarasan, A. Peter, C. Nicula, E.D. Kovacs, LM. Cozmuta                                                                                                                          | 5.9 |
| 129.   | Zn doped CaP coatings used for controlling the degradation rate of MgCa1 alloy: In vitro anticorrosive properties, sterilization and bacteria/cell-material interactions | Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, pp. 1-12, 10.1016/j.colsurfb.2022.113087, 2023 | Schmidt, I. Pana, A. Bystrova, M. Dinu, Y. Dekhtyar, C. Vitelaru, M. Gorohovs, I.M. Marinescu, P.Y. Huri, D.G. Tamay, G.A. Juravlea, S. Buyuksungur, A.C. Parau, V. Hasirci, N. Hasirci, A. Vladescu    | 5.8 |

| Nr.                                      | TITLUL                                                                                                                                                | REVISTA                                                                                                                                                           | AUTORII                                                                                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Publicate in reviste Indexate ISI</b> |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                           |
| 1.                                       | Effects of Climate Change and Urbanization on Vegetation Phenology in the Bucharest Metropolitan Area                                                 | WSEAS TRANSACTIONS on ENVIRONMENT and DEVELOPMENT, vol. 19, pp. 961-968, 10.37394/232015.2023.19.90, 2023-09-27 00:00:00                                          | Savastru D., Zoran M., Savastru R., Tautan M., Tenciu D                                   |
| 2.                                       | Characterization of residues found within some Roman unguentaria glass artefacts: preliminary results of a multi-disciplinary approach                | Cercetări Arheologice, vol. 30, nr. 1, pp. 345-354, 0255-6812, 2023-06-30 00:00:00                                                                                | I.M. Cortea, O. Țentea                                                                    |
| 3.                                       | Spatiotemporal Changes of Urban Land Surface Albedo Impact on Thermal Environment in Bucharest Metropolitan City                                      | WSEAS TRANSACTIONS on ENVIRONMENT and DEVELOPMENT, vol. 19, pp. 1037-1044, 10.37394/232015.2023.19.98, 2023-10-12 00:00:00                                        | M. Zoran, R. Savastru, Dan Savastru, M. Tautan, A. Penache                                |
| 4.                                       | The Roman Sports Cavalry Helmet from Islaz (Teleorman County, Romania)                                                                                | Cercetări Arheologice, vol. 30, nr. 2, pp. 669-690, <a href="https://doi.org/10.46535/c.a.30.2.15">https://doi.org/10.46535/c.a.30.2.15</a> , 2023-11-15 00:00:00 | A. Rațiu, M. Simion, L.M. Angheluță                                                       |
| 5.                                       | Thermal Infrared Anomalies Associated with Recent Crustal Earthquakes in Gorj County in Romania                                                       | WSEAS TRANSACTIONS on ENVIRONMENT and DEVELOPMENT, vol. 19, DOI: 10.37394/232015.2023.19.83, 2023-09-20 00:00:00                                                  | MARIA A. ZORAN* , ROXANA S. SAVASTRU, DAN M. SAVASTRU, MARINA N. TAUTAN, DANIEL V. TENCIU |
| 6.                                       | Time Series Satellite and Observational Data for Assessment of Urban Air Pollution and Climate Dynamics Impacts on COVID-19 transmission in Bucharest | WSEAS TRANSACTIONS on ENVIRONMENT and DEVELOPMENT, vol. 20, pp. 8-15, 10.37394/232015.2024.20.2, 2023-10-26 00:00:00                                              | M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu                                               |

| Nr.                                              | TITLUL                                                                                                                 | REVISTA                                                                                                                                                                                                                                                  | AUTORII                                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Publicate in proceedings-uri Indexate ISI</b> |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| 1.                                               | Association of air pollution and synoptic weather impacts on COVID-19 transmission through in-situ and geospatial data | Proceedings SPIE, Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2023), vol. 12786, nr. 127860Q, pp. 1-12, <a href="https://doi.org/10.1117/12.2680601">https://doi.org/10.1117/12.2680601</a> , 2023-09-01 | Dan M. Savastru, Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Marina N. Tautan, Daniel V. Tenciu, |

| Nr. | TITLUL                                                                                                                    | REVISTA                                                                                                                                                                                                                                                            | AUTORII                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                           | 00:00:00                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |
| 2.  | Mobile machine with hydrostatic hybrid drive train                                                                        | Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control 2023. NSHP 2023. Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 196-203, ISSN 2195-4356, ISBN 978-3-031-43001-5, DOI: 10.1007/978-3-031-43002-2_18 , 2023-10-19 00:00:00                                      | Radu – Iulian Rădoi, Cătălin Dumitrescu, Bogdan Tudor, Ștefan Șefu, Ciprian Culache                       |
| 3.  | Searching for signs of an old wooden church in Breb, Maramureș                                                            | International Conference on Developments in eSystems Engineering, vol. <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/10329234?denied=">https://ieeexplore.ieee.org/document/10329234?denied=</a> , pp. 1-4, 10.1109/IWAGPR57138.2023.10329234, 2023-11-30 00:00:00 | V. Drăguț, L.C. Ratoiu                                                                                    |
| 4.  | Assessment of climate and anthropogenic impacts on the urban forest through derived MODIS satellite biophysical variables | Proceedings SPIE, Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2023), vol. 12786, nr. 127861D , pp. 1-11, <a href="https://doi.org/10.1117/12.2680584">https://doi.org/10.1117/12.2680584</a> , 2023-09-01 00:00:00 | Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Dan M. Savastru, Marina N. Tautan, Adrian C. Penache                  |
| 5.  | LACONA XIII - Book of Proceedings in Non-destructive investigation of a late panel painting by Lucas Cranach the Elder    | Lasers in the Conservation of Artworks XIII, vol. Lasers in the Conservation of Artworks XIII, pp. 22-30, 9781003386872, 2023-10-14 00:00:00                                                                                                                       | I.M. Cortea, L. Ratoiu, R. Rădvan                                                                         |
| 6.  | Equipment with hydrostatic drive and hybrid energy source for construction works                                          | Conference Proc. International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, vol. 23, nr. 4.1, ISSN 1314-2704; DOI: 10.5593/sgem2023/4.1/s17.09, 2023-10-18 00:00:00                                                                                            | Cătălin Dumitrescu, Alexandru-Polifron Chiriță, Radu Iulian Rădoi, Adriana Mariana Borș, Cătălin Dragomir |
| 7.  | INFRA-ART spectral library: a new open access infrastructure for heritage science                                         | Lasers in the Conservation of Artworks XIII, vol. Lasers in the Conservation of Artworks XIII, pp. 37-47,                                                                                                                                                          | I.M. Cortea, A. Chiroșca, L.M. Angheluță, G. Serișan                                                      |

| Nr. | TITLUL                                                                                                                         | REVISTA                                                                                                                                                                                                                                      | AUTORII                                                                                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                | 9781003386872, 2023-10-14 00:00:00                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |
| 8.  | Streamlining the actuation of heavy and high-magnitude dynamic load hydraulic cylinders in the field of exploration and mining | Conference Proc. International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, vol. 23, nr. 1, ISSN 1314-2704; DOI: 10.5593/sgem2023/1.1/s03.52, 2023-10-18 00:00:00                                                                        | Teodor Costinel Popescu, Alexandru-Polifron Chiriță, Ana-Maria Carla Popescu, Alina Iolanda Popescu |
| 9.  | Time-series satellite data for assessment of Bucharest city thermal environment                                                | Proceedings SPIE, Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2023), vol. 127861F, <a href="https://doi.org/10.1117/12.2680592">https://doi.org/10.1117/12.2680592</a> , 2023-09-21 00:00:00 | Dan M. Savastru, Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Marina N. Tautan, Daniel V. Tenciu             |

## ANEXA 8. Lucrări științifice in reviste indexate BDI

| Nr. Crt.                                                         | TITLUL                                                                                                                                  | REVISTA                                                                                                                                      | AUTORII                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lucrari publicate in reviste din baze de date recunoscute</b> |                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
| 1.                                                               | Experimental research on efficient pumping at high pressure rates                                                                       | Hidraulica Magazine, nr. 3, pp. 36-43, ISSN 1453 – 7303 , 2023                                                                               | Teodor Costinel Popescu, Alexandru-Polifron Chiriță, Ana-Maria Carla Popescu, Alina Iolanda Popescu              |
| 2.                                                               | Acoustic Emission Sensing of Materials and Structures at Mechanical Strengths                                                           | International Journal on Advances in Systems and Measurements, vol. 16, nr. 1-2, pp. 23-30, 1942-261x, 2023                                  | I. Chilibon                                                                                                      |
| 3.                                                               | Geomorphological, hydrogeological and groundwater quality analysis in Karst systems of the central-western part of metaliferi mountains | Annals of the University of Oradea - Geography Series, nr. 2/2023, pp. 93-108, 10.30892/auog.332102-909, 2023                                | G.Iacob, L.I.Buzila, L.Dordai                                                                                    |
| 4.                                                               | A fast HPLC method for the determination of beta-carotene and lycopene from Daucus carota                                               | Natural Resources and Sustainable Development, vol. 13(1), pp. 195-202, 10.31924/nrsd.v13i1.128 , 2023                                       | L. Dordai                                                                                                        |
| 5.                                                               | Laboratory equipment for “Hot air generator with forced draft fan based on the TLUD principle”                                          | Hidraulica Magazine, nr. 1, pp. 62-67, ISSN 1453 – 7303, 2023                                                                                | Ioan Pavel, Gabriela Matache, Valentin Barbu, Ana-Maria Popescu, Kati Pavel                                      |
| 6.                                                               | Natural Zeolite-Based Filter for the Treatment of Well Water                                                                            | Hidraulica Magazine, nr. 3, pp. 7-13, ISSN 1453 – 7303, 2023                                                                                 | M. Șenilă, O. Cadar, M.-A. Resz, D. Simedru, E. Kovacs, M. Roman, C. Roman, A. M. Borș                           |
| 7.                                                               | Romanian Zeolites for Sustainable Agriculture: Enhancing Vegetable Growth and Nutrient Efficiency                                       | Agricultura, vol. 127, nr. 1-2, <a href="https://doi.org/10.15835/agr.v127i1-2.14616">https://doi.org/10.15835/agr.v127i1-2.14616</a> , 2023 | L. Dordai, M. Roman                                                                                              |
| 8.                                                               | Changes in C-Peptide Values in Children with Type 1 Diabetes – a Three-Year Study                                                       | Mædica - a Journal of Clinical Medicine, vol. 18, nr. 2, pp. 182-189, 10.26574/maedica.2023.18.2.182, 2023                                   | Carmen Nicoleta NOVAC, Doina-Andrada MIHAI, Anca Andreea BOBOC, Cristina PLATICA, Anca NEMUC, Gabriela RADULIAN, |
| 9.                                                               | Analysis of the Behavior of Fluids Specific to Electrohydraulic Systems and the Performance of                                          | Hidraulica Magazine, nr. 3, pp. 64-70, ISSN 1453 – 7303, 2023                                                                                | A. M. Borș, L. Dumitrescu, Ș.-M. Șefu, M. Șenilă                                                                 |

|     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Industrial Machine Tools                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
| 10. | Analysis of the behavior of fluids specific to electrohydraulic systems and the performance of industrial machine tools                    | Hidraulica Magazine, nr. 3, pp. 64-70, ISSN 1453 – 7303 , 2023                                                                                       | Adriana Mariana Borș, Liliana Dumitrescu, Ștefan-Mihai Șefu, Marin Șenilă                                    |
| 11. | Optimizing potato production through integrated management of irrigation, fertilization, and cultivar selection                            | Agricultura, vol. 127, nr. 1-2, <a href="https://doi.org/10.15835/agr.v127i1-2.14615">https://doi.org/10.15835/agr.v127i1-2.14615</a> , 2023         | L. Dordai, M. Roman                                                                                          |
| 12. | New trends and developments of additive manufacturing in the field of hydraulic drive systems according to the circular economy concept    | Hidraulica Magazine, nr. 2, pp. 37-47, ISSN-L 1453-7303, 2023                                                                                        | Alexandru Polifron Chiriță, Adriana Mariana Borș, Andrei Alexandru Benescu                                   |
| 13. | Specific characteristics of lubricating fluids for optimizing industrial technological systems with electrohydraulic actuation             | Hidraulica Magazine, nr. 3, pp. 50-55, ISSN 1453 – 7303 , 2023                                                                                       | Adriana Mariana Borș, Liliana Dumitrescu, Ștefan-Mihai Șefu                                                  |
| 14. | Statement of Peer Review                                                                                                                   | Materials Proceedings, vol. 14, nr. 77, <a href="https://doi.org/10.3390/materproc2023014077">https://doi.org/10.3390/materproc2023014077</a> , 2023 | A. Di Bartolomeo, G. Chen, M.M. Stylianakis, U. Scherf, J. Wang, W. Heiss, O. Cadar                          |
| 15. | The importance of reverse engineering and 3D scanning in remanufacturing hydraulic drive system components in the circular economy context | Acta Technica Corviniensis - Bulletin of Engineering, vol. 16, nr. 3, pp. 19-24, ISSN: 2067-3809 , 2023                                              | Alexandru Polifron Chiriță, Andrei Alexandru Benescu, Adriana Mariana Borș, Ștefan Mihai Șefu, Robert Blejan |
| 16. | TLUD hot air generator with forced draft                                                                                                   | Technium Romanian Journal of Applied Sciences and Technology, vol. 14, pp. 31-34, ISSN: 2668-778X; DOI: 10.47577/technium.v14i.9670, 2023            | Ioan Pavel, Gabriela Matache, Gheorghe Sovaiala, Alina Iolanda Popescu, Kati Pavel                           |
| 17. | Utility vehicle with hydraulic transmission and hybrid energy source                                                                       | Mining Machines , vol. 41, nr. 1, pp. 1-10, e-ISSN 2719-3306, 2023                                                                                   | Radu-Iulian Rădoi, Cătălin Dumitrescu, Ion David, Marian Blejan, Ștefan Șefu, Cristian Ionescu               |

| Lucrari publicate in proceedings-uri indexate in baze de date recunoscute |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                                        | Long-Term Changes of Optical Properties of Mineral Dust and Its Mixtures Derived from Raman Polarization Water Vapor Lidar in Central Europe | Proceedings of the 30th International Laser Radar Conference. ILRC 2022/Springer Atmospheric Sciences, pp. 347-353, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-">https://doi.org/10.1007/978-3-</a> | Szczepanik, D.M., W. Kumala, C. F. Olusegun, E. Tetoni, V. Amiridis, D. Nicolae, D. Althausen, I. Stachlewska |

|     |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                             | 031-37818-8_46, 2023                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| 2.  | Implementing the functionality of electrohydraulic actuated machines by programmable logic controller programmed using finite-state machine | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 140-144, ISSN 1454 – 8003, 2023                                      | Robert Blejan, Marian Blejan, Alexandru Ionescu                                                                                                                           |
| 3.  | Climate effects of aerosols and radon on COVID-19 pandemic in Bucharest metropolitan area                                                   | RAP Conference Proceedings, vol. 8, pp. 8-14, 2737-9973, 2023                                                                                   | M. Zoran, R. Savastru, Dan Savastru, M. Tautan                                                                                                                            |
| 4.  | Agronomic factors influencing production and control strategies against mycotoxins                                                          | Proc. of ISB-INMA TEH' International Symposium, pp. 476-485, ISSN-L 2344 – 4118, 2023                                                           | Gabriel Nae, Florin Nenciu, Adriana Muscalu, Cătălina Tudora, Adriana Mariana Borș                                                                                        |
| 5.  | An Overview of the ASKOS Campaign in Cabo Verde.                                                                                            | Environmental Sciences Proceedings/MDPI, vol. 26, nr. 1, pp. 200, 10.3390/envirosciproc2023026200, 2023                                         | Marinou, E.; Paschou, P.; Tsikoudi, I.; Tsekeri, A.; Daskalopoulou, V.; Kouklaki, D.; Siomos, N.; Spanakis-Misirlis, V.; Voudouri, K.A.; Georgiou, T.; Nemuc A., Pirloaga |
| 6.  | Fruit and vegetable drying machine with energy independence                                                                                 | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 125-132, ISSN 1454 – 8003, 2023                                      | Ioan Pavel, Gheorghe Șovăială, Gabriela Matache, Valentin Barbu, Kati Pavel, Ana-Maria Popescu                                                                            |
| 7.  | Neural network controller for fault detection and monitoring of a closed-loop compact hydraulic direct drive servomechanism                 | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 192-205, ISSN 1454 – 8003, 2023                                      | Alexandru-Polifron Chiriță, Bogdan-Alexandru Tudor                                                                                                                        |
| 8.  | Involving Fluid Power in art – A possibility to materialize the artistic vision                                                             | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 206-212, ISSN 1454 - 8003, 2023                                      | Adrian Ciocănea, Cătălin Dumitrescu, Teodor Frolu, Dan Vezentan, Valentin Barbu                                                                                           |
| 9.  | Equipment and methodology for detecting clearance in front suspension joints of passenger vehicles by using dynamic acceleration analysis   | IEEE Xplore 2023 14th International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), DOI: 10.1109/SIELMEN59038.2023.10290753, 2023 | Ioan Pavel, Alexandru-Polifron Chiriță, Radu-Iulian Rădoi, Andrei-Alexandru Benescu, Gheorghe Șovăială, Ana-Maria Carla Popescu                                           |
| 10. | Regional Changes in the Dominant Aerosol Type Over Europe During the ACTRIS COVID-19 Campaign                                               | Proceedings of the 30th International Laser Radar Conference. ILRC 2022/Springer Atmospheric                                                    | K. A. Voudouri, D. Nicolae, L. Mona, G. D'Amico, N. Papagiannopoulos, E.                                                                                                  |

|     |                                                                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                              | Sciences, pp. 749-755, 10.1007/978-3-031-37818-8_96, 2023                                                  | Marinou, A. Kampouri, J. Vasilescu, C. Talianu, I. Stachlewska, R. Fortuna, M. Sicard, A. Rodriguez, S. Romano, M. R. Perrone, A. Floutsi, X. Shang, N. Siomos, A. Gialitaki, A. Tsekeri, D. Balis and V. Amiridis |
| 11. | Method and means of measuring pulsating flowrates of oscillating hydraulic pressure intensifiers                             | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 67-76, ISSN 1454 – 8003, 2023   | Teodor Costinel Popescu, Alexandru-Polifron Chiriță, Krzysztof Nieśpiałowski, Ana-Maria Carla Popescu                                                                                                              |
| 12. | Anomalous radon emission as pre-signal of moderate to strong earthquakes in Vrancea geotectonic active region in Romania     | RAP Conference Proceedings, vol. 8, pp. 54-59, 2737-9973, 2023                                             | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan                                                                                                                                                                     |
| 13. | Analysis of the influence of the characteristics of working fluids in hydraulic systems on functional performance            | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 171-182, ISSN 1454 – 8003, 2023 | Adriana Mariana Borș, Liliana Dumitrescu, Ștefan Șefu, Kamil Szeverda                                                                                                                                              |
| 14. | Data acquisition system for analyzing the thermodynamic performance of an air-water heat pump                                | Proc. of ISB-INMA TEH' International Symposium, pp. 706-711, ISSN-L 2344 – 4118, 2023                      | Radu-Iulian Radoi, Catalin Dumitrescu, Ioana Ilie, Valentin Barbu, Bogdan Duran, Melania Cismaru                                                                                                                   |
| 15. | Advanced water purification system - Contribution to the development and promotion of Romanian cultural and natural heritage | Proc. of ISB-INMA TEH' International Symposium, pp. 756-765, ISSN-L 2344 – 4118, 2023                      | Adriana Mariana Borș, Ștefan Toma, Liliana Dumitrescu, Ștefan-Mihai Șefu, Gabriel Nae                                                                                                                              |
| 16. | Comparative thermal analysis of hydraulic oils                                                                               | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 183-191, ISSN 1454 - 8003, 2023 | Andreea Mirela Teleașă, Sorin Cănanău, Cătălin Dumitrescu, Alexandru Valentin Rădulescu, Alina Maria Stoica, Geanina Mihaela Mateescu                                                                              |
| 17. | Heat pumps. Calculation elements for solar air heaters                                                                       | Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, pp. 154-161, ISSN 1454 – 8003, 2023 | Ioan Pavel, Ștefan-Mihai Șefu, Liliana Dumitrescu                                                                                                                                                                  |
| 18. | Rotational Raman Scattering Through Narrow-Band                                                                              | Proceedings of the 30th International Laser Radar                                                          | N. Siomos, I. Biniotoglou, M. Adam,                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Interference Filters: Investigating Uncertainties Using a New Rayleigh Scattering Code Developed Within ACTRIS | Conference. ILRC 2022/Springer Atmospheric Sciences, pp. 3-9, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-37818-8_1">https://doi.org/10.1007/978-3-031-37818-8_1</a> , 2023 | U. Wandinger, M. Haarig, B. Gast, G. D'Amico, V. Freudenthaler                                                                              |
| 19. | The impact of UAV (Unmanned Aerial Vehicle) technologies in agriculture                                        | Proc. of ISB-INMA TEH' International Symposium, pp. 684-693, ISSN-L 2344 – 4118, 2023                                                                                      | Melania Cismaru, Gabriel-Valentin Gheorghe, Carmen Bălțatu, Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Dragoș Dumitru, Radu-Iulian Rădoi |

### ANEXA 8b. Carti si capitole de carte

| Nr. Crt. | TITLUL CARTII                                                                                                                                                                  | EDITURA                                                                                                                                                                                                                                       | AUTORII                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.       | Four-Layer Surface Plasmon Resonance Structures with Amorphous As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> Chalcogenide Films: A Review in Prime Archives in Material Science: 5 th Edition | Prime Archives in Material Science: 5 th Edition - , pp. 1-41, <a href="https://videleaf.com/product/prime-archives-in-material-science-5th-edition/">https://videleaf.com/product/prime-archives-in-material-science-5th-edition/</a> , 2023 | A. Popescu, Dan Savastru, M. Stafe, N. Puscas |
| 2.       | Global Change Drivers Impact on Soil Microbiota: Challenges for Maintaining Soil Ecosystem Services? in Vegetation Dynamics, Changing Ecosystems and Human Responsibility      | InTechOpen, 10.5772/intechopen.111585 , 2023                                                                                                                                                                                                  | E. D. Kovacs, M. H. Kovacs                    |

### ANEXA 8c. Articole publicate in jurnale neindexate

| Nr. Crt. | TITLUL                                                                                                | REVISTA                                        | AUTORII                                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Exploring with time-series satellite data of multiple stressors effects on urban/periurban vegetation | SPIE Remote Sensing 2023, RSG23-RSG100-2, 2023 | Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Dan M. Savastru, Marina N. Tautan, Adrian C. Penache |

## ANEXA 9. Studii prospective/normative/proceduri și metodologii/ planuri tehnice/documentatii tehnico-economice

### 9.a Studii prospective/normative/proceduri și metodologii/ planuri tehnice/documentatii tehnico-economice cu beneficiar direct

| Nr. crt.                  | TITLUL                                                                                                                                                       | Operator economic                                             | Numar contract / protocol                                                                 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STUDII PROSPECTIVE</b> |                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                           |
| 1.                        | Studiu privind situatia temei pe plan mondial (PN 23-05-01-01, Faza 2)                                                                                       | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |
| 2.                        | Studiu tehnic de definire (PN 23-05-01-01, Faza 2)                                                                                                           | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |
| 3.                        | Raport testare experimentală sisteme de pompare la înaltă presiune (SP1-2 minibostere, SP2-3 minibostere)                                                    | S.C. HESPER S.A.                                              | Ctr. nr. 272/24.06.2020                                                                   |
| 4.                        | Raport științific de caracterizare                                                                                                                           | S.C. ALRO S.A.                                                | COMANDA Nr. 4500348503 / 07.09.2023                                                       |
| 5.                        | Studiu privind aplicarea tehnologiei de fabricare aditivă și a principiului ingineriei inverse în domeniul sistemelor de acționari hidraulice (SAH)          | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 6.                        | Raport cercetare R04/2023 - coif roman I                                                                                                                     | Muzeul National de Istorie al Romaniei                        | Solicitare nr. 264/02.05.2023                                                             |
| 7.                        | Studiu privind unitatile de pompare de înaltă presiune utilizate în SAH                                                                                      | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 8.                        | Studiu teoretic privind influența caracteristicilor fluidelor de lucru și îmbunătățirea proprietăților tribologice asupra performanțelor funcționale ale SAH | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 9.                        | Raport de testare pompa de căldură                                                                                                                           | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                               | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                            |
| 10.                       | Raport cercetare 03/2023 - MNAR                                                                                                                              | Muzeul National de Arta a Romaniei                            | Solicitare 266/02.05.2023                                                                 |
| 11.                       | Raport cercetare 04/2023 - coif roman II                                                                                                                     | Muzeul Național de Istorie a României (MNIR)                  | Solicitare 436/18.07.2023                                                                 |

|                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.                                   | Cercetari privind caracterizarea starilor de supra imbatranire controlata la placile din aliaj 7050                                                                                                           | S.C. ALRO S.A.                                             | comanda nr. 4500348503 din 07.09.2023                                                    |
| 13.                                   | Raport cercetare 631/2023 - Cula Greceanu II                                                                                                                                                                  | AIM studio de arhitectura SRL                              | Solicitare nr. 452/25.07.2023                                                            |
| 14.                                   | Raport cercetare 06/2023 - calcar roman                                                                                                                                                                       | Institutul de Arheologie Vasile Pârvan al Academiei Române | contract servicii cercetare nr. 2031/27.09.2023                                          |
| 15.                                   | Raport de cercetare 1-2/2023 MNAR                                                                                                                                                                             | Muzeul National de Arta a Romaniei                         | Solicitări 265 și 267 /02.05.2023                                                        |
| 16.                                   | Raport cercetare 07/2023 - biserica Golești                                                                                                                                                                   | Muzeul Viticulturii si Pomiculturii Golesti                | Solicitare nr. 2709/02.10.2023                                                           |
| 17.                                   | Raport de experimentare ME uscator convectiv cu independenta energetica totala, cu schimbator de caldura fum-aer amplasat in exteriorul incintei de uscare                                                    | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti                        | Contract nr. 87PTE/2022                                                                  |
| 18.                                   | Raport cercetare 630/2023 - Cula Greceanu 1                                                                                                                                                                   | AIM studio de arhitectura SRL                              | Solicitare nr. 43/30.01.2023                                                             |
| 19.                                   | Raport cercetare 05/2023 - Tumuli Dulcești                                                                                                                                                                    | Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni                   | Solicitare nr. 453/25.07.2023                                                            |
| <b>NORMATIVE</b>                      |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
| 1.                                    |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
| <b>PROCEDURI SI METODOLOGII</b>       |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
| 1.                                    | Metodologie de probare pompa de caldura                                                                                                                                                                       | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                            | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                           |
| 2.                                    | Procedura nr. 1 - Procedura de remanufacturare a unui debitmetru cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA si al scanarii 3D pentru reper defect al subansamblelor SAH                                | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023 |
| 3.                                    | Procedura nr. 2 - Procedura de remanufacturare a carcasei motorului de cuplu al unei servovalve cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA si al scanarii 3D pentru reper defect al subansamblelor SAH | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023 |
| <b>PLANURI TEHNICE</b>                |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
| 1.                                    | Raport tehnic privind fluxul tehnologic de fabricatie a pompei de caldura                                                                                                                                     | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                            | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                           |
| <b>DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE</b> |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
| 1.                                    | Documentatie de executie pentru 1 unitate de pompare eficienta la presiune inalta (UPEPI)                                                                                                                     | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD        | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr.               |

|    |                                                                                                                     |                                                               |                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                     | S.R.L.                                                        | 24/30.01.2023                                                                             |
| 2. | Documentatie tehnica sistem de recuperare aer-aer                                                                   | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                               | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                            |
| 3. | Documentatie de executie prototip uscator convectiv cu independenta energetica                                      | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti                           | Contract nr. 87PTE/2022                                                                   |
| 4. | Documentatie tehnica pentru instalatie de generare a energiei termice tip TLUD folosind senzori si sisteme automate | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |

### 9.b Studii prospective/normative/proceduri și metodologii/ planuri tehnice/documentatii tehnico-economice cu beneficiar potential

| Nr. crt.                  | TITLUL                                                                                                      | Domeniul de utilizare                                                | Beneficiar potential                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>STUDII PROSPECTIVE</b> |                                                                                                             |                                                                      |                                                                  |
| 1.                        | Report on the integrated communication strategies                                                           | cercetare                                                            | INOE 2000                                                        |
| 2.                        | Raport ACTRIS NF- technical compliance report BARCELONA                                                     | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                                 | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS) |
| 3.                        | Studiu – metode și instrumente de monitorizare a apelor pluviale                                            | Cercetare - mediu                                                    | INOE 2000                                                        |
| 4.                        | Studiul materialelor termocromice si selectia unui material optim pentru intervalul de temperatura din sere | Optospintronica                                                      | INOE 2000                                                        |
| 5.                        | Studiu privind caracteristicile aerosolilor pe baza de carbon in perioade de activitate economica redusa    | Fizica atmosferei                                                    | INOE 2000                                                        |
| 6.                        | Studiu stiintific in cadrul proiectului ACTRIS ROC                                                          | monitorizare/caracterizar e compusi atmosferici, poluare atmosferica | ACTRIS-RO; ACTRIS                                                |
| 7.                        | Studiu privind homeostazia oxigenării țesuturilor în circumstanțe fiziopatologice și terapeutice            | Medical                                                              | INOE 2000                                                        |
| 8.                        | Ridicarea la scara a tehnologiei de obtinere a noului produs pe linia tehnologica a firmei                  | alimentatie, sanatate                                                | ROM HONEY SRL                                                    |

|     |                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | Studiu asupra cercetărilor din domeniu stabilirii provenanței bunurilor de patrimoniu                                                                                   | cercetare, științele patrimoniului                                | INOE 2000                                                                           |
| 10. | Indicatori meteorologici (date experimentale)                                                                                                                           | biodiversitate, protecția mediului, schimbări climatice           | INOE 2000                                                                           |
| 11. | Studiu prospectiv privind compatibilitatea metodelor de curățare a patrimoniului cultural material în raport cu noile direcții internaționale de conservare sustenabilă | Cercetare, științele patrimoniului                                | INOE 2000                                                                           |
| 12. | Studiul caracteristicilor spectrale și clasificarea in vivo a organelor interne ale iepurilor de laborator                                                              | Medical                                                           | INOE 2000                                                                           |
| 13. | Studiul metodelor și dispozitivelor pentru conversia energiei solare cu aplicații fotovoltaice                                                                          | Celule solare                                                     | INOE 2000                                                                           |
| 14. | Report on internal organization of CFs                                                                                                                                  | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                              | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); Comisia Europeană |
| 15. | Autentificare tablou N. Tonitza                                                                                                                                         | cercetare                                                         | INOE 2000                                                                           |
| 16. | Technical note on Ground-based Aerosol Retrieval for Copernicus Missions Cal/Val                                                                                        | poluarea aerului, intercomparare cu date satelitare               | Agentia Spatiala Europeana - ESRIN                                                  |
| 17. | Date experimentale: Raport privind caracteristicile noii tehnici PROFILS elaborate                                                                                      | Filme subțiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie | INOE 2000                                                                           |
| 18. | Monthly report of ACSM and AE33 results- August 2023                                                                                                                    | cercetare                                                         | INOE 2000                                                                           |
| 19. | Indicatori pentru evaluarea microbiotei solului selectati                                                                                                               | biodiversitate, protecția mediului, schimbări climatice           | INOE 2000                                                                           |
| 20. | Livrabil "D3" DIVA 3                                                                                                                                                    | optica                                                            | INOE 2000                                                                           |
| 21. | Metodologii de analiza                                                                                                                                                  | alimentatie, sanatate                                             | ROM HONEY SRL                                                                       |
| 22. | Raport științific privind aplicarea metodelor optospectrale dezvoltate                                                                                                  | Cercetare - mediu                                                 | INOE 2000                                                                           |
| 23. | Livrabil DETECT-raport anual                                                                                                                                            | optica                                                            | Ministerul Educatiei si Cercetarii                                                  |
| 24. | Livrabil Helena- Final report                                                                                                                                           | optica                                                            | INOE 2000                                                                           |
| 25. | Indici de proximitate și teledetectie pentru evaluarea                                                                                                                  | biodiversitate, protecția mediului, schimbări                     | INOE 2000                                                                           |

|     |                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|     | serviciilor ecosistemice ale solului selectati                                                                                                | climatice                                                  |                                                                                     |
| 26. | Livrabil LICARS-raport anual                                                                                                                  | optica                                                     | Ministerul Educatiei si Cercetarii                                                  |
| 27. | Indicatori pentru poluanti de origine antropica din sol selectati pe baza celor observati in teren                                            | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice    | INOE 2000                                                                           |
| 28. | Lista parametrilor reprezentativi                                                                                                             | Alimentatie, sanatate                                      | ROM HONEY SRL                                                                       |
| 29. | Studiu documentar privind surse de proteine autohtone disponibile                                                                             | sanatate, industria alimentara                             | INOE 2000                                                                           |
| 30. | Livrabil raport de progres MULTIPLY                                                                                                           | optica                                                     | INOE 2000                                                                           |
| 31. | Methodology and criteria for validation of ACTRIS operation support and service provision                                                     | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                       | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); Comisia Europeana |
| 32. | Updated optical design and OGSE" PALT                                                                                                         | optica                                                     | INOE 2000                                                                           |
| 33. | Studiu privind dezvoltarea si elaborarea de metode spatiale de detectie zone de vegetatie poluate din date satelitare timp serie multisenzor. | Cercetare - mediu                                          | INOE 2000                                                                           |
| 34. | Raport ACTRIS NF- tehnical compliance report ATOLL                                                                                            | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                       | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS)                    |
| 35. | Studiu privind rețelele de difracție holografice cu modulare de fază (VPH) în volum                                                           | Cercetare                                                  | INOE 2000                                                                           |
| 36. | Studiu privind efectele nămolului terapeutic la nivel celular si tisular                                                                      | Medical                                                    | INOE 2000                                                                           |
| 37. | Studiu privind utilizarea tomografiei in coerență optică pentru caracterizarea 3D a leziunilor cutanate pigmentate                            | Medical                                                    | INOE 2000                                                                           |
| 38. | Studiul variantelor experimentale de sinteza a structurilor plasmonice pe baza de Fe3O4, HEA, Au si grafena                                   | Optospintronica                                            | INOE 2000                                                                           |
| 39. | Date experimentale – raport de incercari                                                                                                      | economie circulara, materiale avansate pentru constructii, | INOE 2000                                                                           |

|     |                                                                                                                     |                                                                                          |                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                     | managementul deșeurilor                                                                  |                                                                                     |
| 40. | Documentatie tehnica privind serviciile si conditiile de acces la infrastructura de cercetare                       | cercetare, acces la infrastructura                                                       | INOE 2000                                                                           |
| 41. | Studiu de impact poluare atmosferica /sanatate in zona metropolitana Bucuresti                                      | Cercetare - mediu                                                                        | INOE 2000                                                                           |
| 42. | Studiu documentar privind cerintele pentru filmele subtiri pentru celule fotovoltaice                               | filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie                        | INOE 2000                                                                           |
| 43. | Mapping pollutants related to health effects                                                                        | calitate aer, cercetare                                                                  | INOE 2000                                                                           |
| 44. | Indicatori pentru poluanti de origine antropica (date experimentale)                                                | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                                  | INOE 2000                                                                           |
| 45. | Indicatori fizico-chimici (date experimentale)                                                                      | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                                  | INOE 2000                                                                           |
| 46. | Indicatori ai microbiotei solului (date experimentale)                                                              | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                                  | INOE 2000                                                                           |
| 47. | Date experimentale - Raport de experimentare tehnologie PLA                                                         | economie circulara, energie, industria chimica                                           | INOE 2000                                                                           |
| 48. | Date experimentale - Raport de experimentare tehnologie PHA                                                         | economie circulara, energie, industria chimica                                           | INOE 2000                                                                           |
| 49. | Indicatori fizico-chimici selectati                                                                                 | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                                  | INOE 2000                                                                           |
| 50. | Documentatie cu privire la tipurile de poluanti din apele pluviale                                                  | Cercetare - mediu                                                                        | INOE 2000                                                                           |
| 51. | Documentație cu privire la protocoalele și procedeele existente pentru identificarea poluanților din apele pluviale | Cercetare - mediu                                                                        | INOE 2000                                                                           |
| 52. | Raport final proiect RAMOS- Technical Assistance for a Romanian Atmospheric Mobile Observation System               | poluarea aerului, monitorizare parametri atmosferici, calibrare validare sate satelitare | Agentia Spatiala Europeana - ESTEC                                                  |
| 53. | Report on tests of RI operations at NFs and recommendations for improvements                                        | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                                                     | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); Comisia Europeana |

|     |                                                                                                                                                               |                                                         |                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 54. | Report on testing activities at CFs, outcomes and identified optimization actions                                                                             | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                    | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); Comisia Europeana |
| 55. | Report on development, testing and implementation of new technologies                                                                                         | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                    | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); Comisia Europeana |
| 56. | Monthly report of ACSM and AE33 results-September 2023                                                                                                        | cercetare                                               | INOE 2000                                                                           |
| 57. | Raport de optimizare tehnologie de laborator pentru producerea acidului polihidroxialcanoat (PHA)                                                             | economie circulara, energie, industria chimica          | INOE 2000                                                                           |
| 58. | Parametri meteorologici selectati                                                                                                                             | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice | INOE 2000                                                                           |
| 59. | Raport de validare a metodelor bazate pe DGT-SSETV- $\mu$ CCP-OES pentru determinarea multielementala simultana in probe de mediu                             | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului  | Universitatea Babes-Bolyai (UBB); Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)      |
| 60. | Raport de optimizare produse pe baza de miere cu componente bioactive                                                                                         | alimentatie, sanatate                                   | ROM HONEY SRL                                                                       |
| 61. | Raport de realizare primele loturi de miere cu polifenoli realizate in laborator                                                                              | alimentatie, sanatate                                   | ROM HONEY SRL                                                                       |
| 62. | Monthly report of ACSM and AE33 results-May 2023                                                                                                              | cercetare                                               | Comisia Europeana                                                                   |
| 63. | Raport caracterizare fizico-chimica a acidului polilactic (PLA)                                                                                               | economie circulara, energie, industria chimica          | INOE 2000                                                                           |
| 64. | Raport caracterizare fizico-chimica a acidului polihidroxialcanoat (PHA)                                                                                      | economie circulara, energie, industria chimica          | INOE 2000                                                                           |
| 65. | Studiu privind hipoxia în carcinoamele cutanate                                                                                                               | Medical                                                 | INOE 2000                                                                           |
| 66. | Studiu caracterizarea fondului radiativ la stația ACTRIS RADO (INO) București                                                                                 | Fizica Atmosferei                                       | INOE 2000                                                                           |
| 67. | Raport optimizare a conditiilor de lucru pentru microtorta cu plasma pentru determinarea simultana multielementala prin DGT-SSETV- $\mu$ CCP-OES (As, Sb, Se) | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului  | Universitatea Babes-Bolyai (UBB); Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)      |

|     |                                                                                                                     |                                                                                             |                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 68. | Rapoarte testare LICARS                                                                                             | optica                                                                                      | ACTRIS-RO                                                                                       |
| 69. | Raport de asistenta tehnica<br>Productia de otet din suc de<br>mere cu miere si continutul<br>ridicat de polifenoli | alimentatie, sanatate                                                                       | ROM HONEY SRL                                                                                   |
| 70. | Raport de analiza si<br>interpretare a datelor                                                                      | economie circulara,<br>materiale avansate<br>pentru constructii,<br>managementul deseurilor | INOE 2000                                                                                       |
| 71. | Raport asupra alinierii<br>prototipului folosit la detectia<br>CAT DETECT                                           | optica                                                                                      | Ministerul Educatiei si Cercetarii                                                              |
| 72. | Monthly report of ACSM and<br>AE33 results-February 2023                                                            | cercetare                                                                                   | Comisia Europeana                                                                               |
| 73. | Report on national ACTRIS<br>consortia                                                                              | cercetare, infrastructuri<br>ESFRI/ERIC                                                     | Aerosol, Clouds and Trace gases<br>Research InfraStructure (ACTRIS);<br>Comisia Europeana       |
| 74. | Raport asupra dezvoltarii<br>modulelor de achizitie" in<br>cadrul contractului DETECT                               | optica                                                                                      | Ministerul Educatiei si Cercetarii; SC<br>EnviroScopY SRL                                       |
| 75. | Raport ACTRIS NF- tehnical<br>compliance report COPDD                                                               | cercetare, infrastructuri<br>ESFRI/ERIC                                                     | Aerosol, Clouds and Trace gases<br>Research InfraStructure (ACTRIS)                             |
| 76. | Raport ACTRIS NF- tehnical<br>compliance report RADO-Cluj                                                           | cercetare, infrastructuri<br>ESFRI/ERIC                                                     | Aerosol, Clouds and Trace gases<br>Research InfraStructure (ACTRIS)                             |
| 77. | Monthly report of ACSM and<br>AE33 results-July 2023                                                                | cercetare                                                                                   | Comisia Europeana                                                                               |
| 78. | Modelarea reactiilor de<br>sinteza prin utilizarea<br>programelor dedicate<br>(MarvinBean si HyperChem)             | Optospintronica                                                                             | INOE 2000                                                                                       |
| 79. | Studiu privind distributia<br>concentratiei de melanina in<br>nevi                                                  | Medical                                                                                     | INOE 2000                                                                                       |
| 80. | Raport ACTRIS NF- tehnical<br>compliance report WARSAW                                                              | cercetare, infrastructuri<br>ESFRI/ERIC                                                     | Aerosol, Clouds and Trace gases<br>Research InfraStructure (ACTRIS)                             |
| 81. | Proposed pilots for<br>international stakeholders                                                                   | cercetare, acces la<br>infrastructura                                                       | Agentia Spatiala Europeana - ESTEC;<br>Comisia Europeana; Agentia Spatiala<br>Europeana - ESRIN |
| 82. | Monthly report of ACSM and<br>AE33 results-April 2023                                                               | cercetare                                                                                   | INOE 2000                                                                                       |
| 83. | Report on CF human capital<br>building                                                                              | cercetare, infrastructuri<br>ESFRI/ERIC                                                     | Aerosol, Clouds and Trace gases<br>Research InfraStructure (ACTRIS);<br>Comisia Europeana       |
| 84. | Studiu privind efectele terapiei                                                                                    | Medical                                                                                     | INOE 2000                                                                                       |

|     |                                                                                                                                |                                                        |                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | combinate namol - ape minerale sulfuroase in tratarea pacientilor cu afectiuni ale aparatului NEURO-ARTRO-MIO-KINETIC          |                                                        |                                                                                                                                          |
| 85. | Studiu privind factorii determinanți pentru monumente ecleziale                                                                | cercetare, știința patrimoniului                       | INOE 2000                                                                                                                                |
| 86. | Studiu de caracterizare a structurilor cu interfete spin-foton pe baza de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> , HEA, Au si grafena  | Optospintronica                                        | INOE 2000                                                                                                                                |
| 87. | Monthly report of ACSM and AE33 results-November 20253                                                                         | cercetare                                              | INOE 2000                                                                                                                                |
| 88. | Proces tehnologic definit pentru fabricarea otetului cu miere imbogatita cu polifenoli                                         | alimentatie, sanatate                                  | ROM HONEY SRL                                                                                                                            |
| 89. | Raport experimentare privind imbunatatirea performantelor analitice ale metodelor SSETV-μCCP-OES cu si fara DGT                | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului | Universitatea Babes-Bolyai (UBB);<br>Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)                                                        |
| 90. | Monthly report of ACSM and AE33 results-March 2023                                                                             | cercetare                                              | Comisia Europeana                                                                                                                        |
| 91. | Monthly report of ACSM and AE33 results-June 2023                                                                              | cercetare                                              | Comisia Europeana                                                                                                                        |
| 92. | Standard de firma Miere imbogatita in polifenoli                                                                               | alimentatie, sanatate                                  | ROM HONEY SRL                                                                                                                            |
| 93. | Raport de validare a metodelor bazate pe DGT-SSETV-μCCP-OES pentru determinarea simultana multielementala in probe de alimente | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului | Universitatea Babes-Bolyai (UBB);<br>Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)                                                        |
| 94. | Rapoarte de quality assurance in cadrul CARS/ACTRIS                                                                            | optica                                                 | Agentia Spatiala Europeana - ESTEC;<br>Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS);<br>Comisia Europeana; ACTRIS-RO |
| 95. | Raport optimizare a conditiilor de lucru pentru SSETV pentru microprelevare lichid dupa preconcentrare DGT pentru As, Sb, Se   | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului | Universitatea Babes-Bolyai (UBB);<br>Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)                                                        |
| 96. | Monthly report of ACSM and AE33 results-October 2023                                                                           | cercetare                                              | INOE 2000                                                                                                                                |
| 97. | Studiu – Proprietățile poluanților din apele pluviale                                                                          | Cercetare - mediu                                      | INOE 2000                                                                                                                                |

|      |                                                                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | urbane                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 98.  | Studiu comparativ al performantelor analitice pentru DGT-SSETV-μCCP-OES cu metodele traditionale GFAAS, TDAAS, ICP-OES si cerintele legislatiei europene | protectia mediului, calitatea si siguranta alimentului            | Universitatea Babes-Bolyai (UBB); Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca (UTCN)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 99.  | Raport asupra constructiei si asamblarii prototipului folosit la detectia CAT" in cadrul proiectului DETECT                                              | optica                                                            | Ministerul Educatiei si Cercetarii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 100. | Studiu privind intruziile de praf mineral detectate în zona Măgurele cu identificarea surselor atipice                                                   | fizica atmosferei, monitorizare dinamica atmosferei, mediu, clima | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); ACTRIS-RO; Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica; Agentia de Mediu Ilfov; Agentia de Mediu Bucuresti; Institutul National pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei; Ministerul Educatiei si Cercetarii; Universitatea De Stiinte Agronomice Si Medicina Veterinara; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; Administratia Nationala de Meteorologie; Administratia Romana a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A. |
| 101. | Raport ACTRIS NF- tehnical compliance report GRANADA                                                                                                     | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                              | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 102. | Report on financial and capacity scenarios                                                                                                               | cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC                              | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS); Comisia Europeana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 103. | Raport de cercetare pentru formularea unei game noi de produse pe baza de miere cu componente bioactive                                                  | alimentatie, sanatate                                             | ROM HONEY SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 104. | Raport de cercetare privind produsele inovatoare din otet care utilizeaza miere imbogatita cu polifenoli                                                 | alimentatie, sanatate                                             | ROM HONEY SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 105. | Raport de cercetare Evaluarea complexa a impactului factorilor de mediu (apa, aer, sol si alimente) asupra incidentei cazurilor de cancer                | Sanatate, mediu, alimente                                         | ONCOTREE GENESIS SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 106. | Raport de optimizare tehnologie de laborator pentru producerea acidului                                                                                  | economie circulara, energie, industria chimica                    | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                 |                                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | polilactic (PLA)                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>NORMATIVE</b>                |                                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.                              |                                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PROCEDURI SI METODOLOGII</b> |                                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.                              | Schema experimentală pentru înregistrarea rețelilor holografice                               | Cercetare                                                         | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.                              | Metodologie și analiză PBL height cu STRATfinder                                              | R&D, Fizica atmosferei, mediu, clima                              | Agentia de Mediu Ilfov; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; E-Profile                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.                              | Tehnica nouă PROFILS de procesare a filmelor subțiri                                          | filme subțiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.                              | Tehnica nouă PROFILS optimizată                                                               | filme subțiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.                              | Metoda de imobilizare a materialului termocromic                                              | Optospintronica                                                   | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.                              | Metodă de identificare a evenimentelor de intruziune de praf mineral                          | fizica atmosferei, monitorizare dinamică atmosferei, mediu, clima | ACTRIS-RO; ACTRIS; Universitatea București, Facultatea de Fizică; Agentia de Mediu Ilfov; Agentia de Mediu București; Universitatea De Științe Agronomice Si Medicina Veterinara; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; Administratia Nationala de Meteorologie; Administratia Romana a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A. |
| 7.                              | Metoda de detecție automată a tumorilor cutanate                                              | Medical                                                           | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.                              | Documentație de utilizare a software-ului OBIWAN                                              | lidar                                                             | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.                              | Raport procedura de depunere senzori colorimetrici, termocromici și de umiditate              | Optospintronica                                                   | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10.                             | Metoda de obținere a materiei prime sursă de proteină alternativă nouă (surse animale), ME: 1 | sănătate, industria alimentară                                    | SC Phenalex; Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară Cluj-Napoca (USAMV); ROM HONEY SRL                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11.                             | Metoda de obținere a materiei prime sursă de proteină alternativă nouă (surse vegetale), ME   | sănătate, industria alimentară                                    | SC Phenalex; Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară Cluj-Napoca (USAMV); ROM HONEY SRL; Herbăgetica SRL                                                                                                                                                                                                                |
| 12.                             | Metoda de laborator pentru                                                                    | Optospintronica                                                   | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|     | prepararea stucturilor cu interfete spin-foton pe baza de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> , HEA, Au si grafena                                                                    |                                                                   |                                                                  |
| 13. | Metoda de calibrare/validare a înălțimii straturilor de aerosoli folosind instrumente de la sol, în vederea stimulării inovării serviciilor bazate pe date și produse satelitare | calibrare/validare date satelitare                                | Ministerul Educatiei si Cercetarii                               |
| 14. | Metodă de calcul a funcției de suprapunere între modulele de emisie și recepție a altimetrelor, în vederea stimulării inovării în domeniul tehnologiilor spațiale                | optica                                                            | INOE 2000                                                        |
| 15. | Metoda de imobilizare a compozitelor colorimetrice in matrice poroasa                                                                                                            | Senzori colorimetrici                                             | INOE 2000                                                        |
| 16. | Metoda de evaluare a extensiei tumorale                                                                                                                                          | Medical                                                           | INOE 2000                                                        |
| 17. | ACTRIS ERIC CARS Consortium Agreement                                                                                                                                            | cercetare, acces la infrastructura                                | Aerosol, Clouds and Trace gases Research InfraStructure (ACTRIS) |
| 18. | Metodologie de integrare a datelor SWIR și Raman în biblioteca spectrală INFRA-ART                                                                                               | cercetare, știința patrimoniului                                  | INOE 2000                                                        |
| 19. | Procedura pentru verificarea periodica a metodelor de analiza                                                                                                                    | Alimentatie, sanatate                                             | ROM HONEY SRL                                                    |
| 20. | Procedura de determinare a concentrației de plumb din probe lichide                                                                                                              | Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA                              | INOE 2000                                                        |
| 21. | Proceduri tehnice si program operational - Campanie monitorizare evenimente convective 2023                                                                                      | fizica atmosferei, monitorizare dinamica atmosferei, mediu, clima | INOE 2000                                                        |
| 22. | Procedura Standard de Operare (PSO): Spectrofotometrie UV-VIS in analiza suplimentelor alimentare pe baza de otet de mere si miere                                               | Alimentatie, sanatate                                             | ROM HONEY SRL                                                    |
| 23. | Procedura privind analiza ciclurilor sezoniere si a trendurilor concentratiilor aerosolilor carbonici in zona                                                                    | Fizica atmosferei                                                 | INOE 2000                                                        |

|     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     | Magurele                                                                                                                                                                          |                                                                                    |                   |
| 24. | Procedura de incercare specifica Determinarea hidroximetilfurfural                                                                                                                | Alimentatie, sanatate                                                              | ROM HONEY SRL     |
| 25. | Procedura de incercare specifica Determinarea indicelui diastazic                                                                                                                 | Alimentatie, sanatate                                                              | ROM HONEY SRL     |
| 26. | Operarea infrastructurii ACTRIS-RO                                                                                                                                                | cercetare, acces la infrastructura                                                 | ACTRIS-RO         |
| 27. | Raport de testare anduranta a ariei de senzori multifunctionali                                                                                                                   | Optospintronica                                                                    | INOE 2000         |
| 28. | Politica de acces la datele facilității naționale ACTRIS RADO-Bucharest                                                                                                           | cercetare, acces la infrastructura                                                 | ACTRIS-RO; ACTRIS |
| 29. | Politica de acces la infrastructura facilității naționale ACTRIS RADO-Bucharest                                                                                                   | cercetare, acces la infrastructura                                                 | ACTRIS-RO; ACTRIS |
| 30. | Procedura de determinare a concentrației de clor liber / total din probe lichide                                                                                                  | Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA                                               | INOE 2000         |
| 31. | Metodologie pentru climatologia aerosolului                                                                                                                                       | Mediu, schimbari climatice                                                         | INOE 2000         |
| 32. | Procedura de determinare a pH-ului in probe lichide                                                                                                                               | Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA                                               | INOE 2000         |
| 33. | Protocol de incercari mecanice                                                                                                                                                    | economie circulara, materiale avansate pentru constructii, managementul deseurilor | INOE 2000         |
| 34. | Protocol detaliat pentru manipularea si stocarea mostrelor                                                                                                                        | Alimentatie, sanatate                                                              | ROM HONEY SRL     |
| 35. | Metodologie de caracterizare structuri cu arhitectura multistrat pe baza de oxinitruri metalice nedopate si dopate cu Si pentru aplicatii tribologice in medii biologice corozive | Materiale biocompatibile                                                           | INOE 2000         |
| 36. | Metodologie de stabilire a provenanței prin tehnici optoelectronice                                                                                                               | cercetare, stiintele patrimoniului                                                 | INOE 2000         |
| 37. | Procedura de determinare a concentrației de carbon                                                                                                                                | Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA                                               | INOE 2000         |

|     |                                                                                                                |                                                                                    |               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|     | organic total din probe lichide                                                                                |                                                                                    |               |
| 38. | Protocol de caracterizare prin RMN a materialului compozit                                                     | economie circulara, materiale avansate pentru constructii, managementul deseurilor | INOE 2000     |
| 39. | Protocol de caracterizare fizico-chimica a materialului compozit LIGNOCEM                                      | economie circulara, materiale avansate pentru constructii, managementul deseurilor | INOE 2000     |
| 40. | Algoritm de definire a etapelor de caracterizare a performanțelor mecanice                                     | cercetare                                                                          | INOE 2000     |
| 41. | Raport de caracterizare morfo-structurata a ariei de senzori multifunctionali                                  | Optospintronica                                                                    | INOE 2000     |
| 42. | Procedura de incercare specifica Identificarea culorii la miere                                                | Alimentatie, sanatate                                                              | ROM HONEY SRL |
| 43. | Procedura de incercare specifica Dozarea spectrofotometrica a polifenolilor totali prin metoda Folin-Ciocalteu | Alimentatie, sanatate                                                              | ROM HONEY SRL |
| 44. | Raport de validare metoda Dozarea spectrofotometrica a polifenolilor totali prin metoda Folin-Ciocalteu        | alimentatie, sanatate                                                              | ROM HONEY SRL |
| 45. | Procedura pentru calculul costului de acces la infrastructura                                                  | cercetare, acces la infrastructura                                                 | INOE 2000     |
| 46. | Procedura pentru asigurarea standardelor de calitate a datelor de radiatie                                     | Fizica Atmosferei                                                                  | INOE 2000     |
| 47. | Probe sol/Procedura de prelevare probe sol                                                                     | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                            | INOE 2000     |
| 48. | Procedura de determinare a concentrației de fier din probe lichide                                             | Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA                                               | INOE 2000     |
| 49. | Procedura de masurare a probelor lichide prin spectrometrie UV-VIS                                             | Laboratorul MOCA pentru măsurarea probelor lichide prin spectrometrie UV-VIS.      | INOE 2000     |
| 50. | Protocol de prelucrare deșeu lignocelulozic in vederea inglobarii ca adaos in                                  | economie circulara, materiale avansate pentru constructii,                         | INOE 2000     |

|                        |                                                                                                                |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | materiale pe baza de ciment (tratamente, granulație)                                                           | managementul deșeurilor                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 51.                    | Procedură de evaluare a metodelor ecologice de curățare a obiectelor de patrimoniu                             | Cercetare, științele patrimoniului                                        | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 52.                    | Procedura pentru verificarea periodică a echipamentelor                                                        | Alimentatie, sanatate                                                     | ROM HONEY SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 53.                    | Procedeu de coroborare a metodelor optoelectronice pentru analiza monumentelor ecleziale                       | cercetare, științele patrimoniului                                        | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 54.                    | Procedură de caracterizare a performanțelor mecanice ale unor repere metalice acoperite cu straturi anti-uzură | cercetare, straturi subțiri                                               | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 55.                    | Procedura de clasificare a surselor de praf mineral                                                            | Fizica atmosferei, mediu, clima                                           | ACTRIS-RO; Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica; Agentia de Mediu Ilfov; Agentia de Mediu Bucuresti; Universitatea De Stiinte Agronomice Si Medicina Veterinara; Agentia Nationala pentru Protectia Mediului; Administratia Nationala de Meteorologie; Administratia Romana a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A. |
| 56.                    | Procedură operațională LIBS-RAMAN                                                                              | cercetare, științele patrimoniului                                        | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 57.                    | Procedura de incercare specifica Determinarea capacitatii antioxidante totale                                  | Alimentatie, sanatate                                                     | ROM HONEY SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 58.                    | Metodologie de identificare a episoadelor de ceață cu PARAFOG                                                  | R&D, Fizica atmosferei, mediu, clima                                      | Administratia Nationala de Meteorologie; Administratia Romana a Serviciilor de Trafic Aerian ROMATSA R.A.; E-Profile                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PLANURI TEHNICE</b> |                                                                                                                |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.                     | Plan tehnic de realizare a sursei de alimentare pentru procese pulsate                                         | cercetare                                                                 | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.                     | Plan de monitorizare continua si de imbunatatire                                                               | alimentatie, sanatate                                                     | ROM HONEY SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.                     | Plan de realizare LCA, studiu de caz: tehnologia de extracție lipide din microalge                             | economie circulara, bioeconomia, noi surse de energie, protectia mediului | INOE 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 4.                                    | Proiect dispozitiv de procesare/structurare a filmelor subtiri                                                                                                                                                          | filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie.        | INOE 2000                          |
| 5.                                    | Parcele de studiu (zona alpina)                                                                                                                                                                                         | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                   | INOE 2000                          |
| 6.                                    | Parcele de studiu (regiune continentala)                                                                                                                                                                                | biodiversitate, protectia mediului, schimbari climatice                   | INOE 2000                          |
| 7.                                    | Plan de implementare a sistemului de control al calitatii                                                                                                                                                               | Alimentatie, sanatate                                                     | ROM HONEY SRL                      |
| <b>DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE</b> |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                    |
| 1.                                    | Documentatie privind obtinerea si caracterizarea unor structuri cu arhitectura multistrat pe baza de oxinitruri metalice nedopate si dopate cu Si                                                                       | Materiale biocompatibile                                                  | INOE 2000                          |
| 2.                                    | Raport si date experimentale – aplicare test Monte Carlo – LCA pentru tehnologia de extractie lipide din microalge si determinarea „amprenteii apei” cauzata de aplicarea tehnologiei de extractie lipide din microalge | Economie circulara, bioeconomie, noi surse de energie, protectia mediului | INOE 2000                          |
| 3.                                    | Raport si date experimentale – evaluare impact mediu generat de tehnologia de extractie lipide                                                                                                                          | economie circulara, bioeconomie, noi surse de energie, protectia mediului | INOE 2000                          |
| 4.                                    | Livrabil ACTRIS ROC articole stiintifice                                                                                                                                                                                | vizibilitate rezultate stiintifice                                        | Ministerul Educatiei si Cercetarii |
| 5.                                    | Livrabil ACTRIS ROC proiecte stiintifice submise                                                                                                                                                                        | prestigiu profesional si stiintific                                       | Ministerul Educatiei si Cercetarii |
| 6.                                    | Studiu documentar privind aplicarea LCA pentru evaluarea tehnologiilor                                                                                                                                                  | economie circulara, bioeconomie, noi surse de energie, protectia mediului | INOE 2000                          |
| 7.                                    | Manual cu metodele de analiza pentru fabricarea de suplimente alimentare pe baza de otet de mere si miere                                                                                                               | Alimentatie, sanatate                                                     | ROM HONEY SRL                      |
| 8.                                    | Raport analiza si interpretare date                                                                                                                                                                                     | Filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie         | INOE 2000                          |

|     |                                                                                                                               |                                                                           |                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 9.  | Date experimentale – tehnologie de extracție lipide din microalge                                                             | economie circulară, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului | INOE 2000                          |
| 10. | Harti de distribuție                                                                                                          | biodiversitate, protecția mediului, schimbări climatice                   | INOE 2000                          |
| 11. | Documentație de producție, Miere îmbogățită în polifenoli                                                                     | alimentație, sănătate                                                     | ROM HONEY SRL                      |
| 12. | Raport și date experimentale - Inventar flux tehnologic de extracție lipide din microalge                                     | economie circulară, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului | INOE 2000                          |
| 13. | Raport și date experimentale – identificare deficit ecologic cauzat de aplicarea tehnologie de extracție lipide din microalge | Economie circulară, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului | INOE 2000                          |
| 14. | Collection of air quality maps                                                                                                | Calitatea aerului și mediu                                                | INOE 2000                          |
| 15. | Raport de caracterizare a funcționării sursei de alimentare pentru pocese pulsate                                             | cercetare                                                                 | INOE 2000                          |
| 16. | Raport de caracterizare a proprietăților mecanice și structurale ale straturilor de carbonitruri de înaltă entropie           | cercetare                                                                 | INOE 2000                          |
| 17. | Raport – interpretare rezultate aplicare LCA pentru tehnologia de extracție lipide din microalge                              | economie circulară, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului | INOE 2000                          |
| 18. | Participări conferințe consorțiu ACTRIS ROC                                                                                   | vizibilitate rezultate                                                    | Ministerul Educației și Cercetării |
| 19. | Raport – Sfera de aplicare, unitate funcțională, limite sistem ale tehnologiei de extracție lipide din microalge              | economie circulară, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului | INOE 2000                          |

## ANEXA 10. Lista rezultatelor valorificate

| Nr. Crt. | Denumire/titlul                                                                                                                                     | Operatorul economic beneficiar                                | Numarul contractului/protocolul pentru rezultatele valorificate                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Sistem de pompare la inalta presiune SP1 (2 miniboostere)                                                                                           | S.C. HESPER S.A.                                              | Ctr. nr. 272/24.06.2020                                                                   |
| 2.       | Studiu privind situatia temei pe plan mondial (PN 23-05-01-01, Faza 2)                                                                              | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |
| 3.       | Studiu tehnic de definire (PN 23-05-01-01, Faza 2)                                                                                                  | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |
| 4.       | "Culegatorul de apa" ("Roata de apa")                                                                                                               | S.C. Terra Construct S.R.L.                                   | Ctr. nr. 2994/22.06.2023                                                                  |
| 5.       | Raport testare experimentală sisteme de pompare la inalta presiune (SP1-2 miniboostere, SP2-3 miniboostere)                                         | S.C. HESPER S.A.                                              | Ctr. nr. 272/24.06.2020                                                                   |
| 6.       | Documentatie de executie pentru 1 unitate de pompare eficienta la presiune inalta (UPEPI)                                                           | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 7.       | Documentatie tehnica sistem de recuperare aer-aer                                                                                                   | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                               | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                            |
| 8.       | Raport stiintific de caracterizare                                                                                                                  | S.C. ALRO S.A.                                                | COMANDA Nr. 4500348503 / 07.09.2023                                                       |
| 9.       | Documentatie de executie subansamblu rezervoare stand                                                                                               | INC DIE ICPE-CA                                               | Ctr. nr. 5/31.07.2023                                                                     |
| 10.      | Studiu privind aplicarea tehnologiei de fabricare aditiva si a principiului ingineriei inverse in domeniul sistemelor de actionari hidraulice (SAH) | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 11.      | Raport cercetare R04/2023 - coif roman I                                                                                                            | Muzeul National de Istorie al Romaniei                        | Solicitare nr. 264/02.05.2023                                                             |
| 12.      | Studiu privind unitatile de pompare de inalta presiune utilizate in SAH                                                                             | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 13.      | Studiu teoretic privind influenta                                                                                                                   | Universitatea Politehnica                                     | Acord cadru de                                                                            |

|     |                                                                                                                            |                                                               |                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | caracteristicilor fluidelor de lucru si imbunatatirea proprietatilor tribologice asupra performantelor functionale ale SAH | Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.                              | colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023                 |
| 14. | Realizare instalatie de generare a energiei termice tip TLUD cu senzori si sistem de control automat                       | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |
| 15. | Documentatie de executie prototip uscator convectiv cu independenta energetica                                             | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti                           | Contract nr. 87PTE/2022                                                                   |
| 16. | Reper nr. 1 - Rotor de debitmetru volumic remanufacturat cu tehnologia de fabricare aditiva MSLA si scanarea 3D            | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 17. | Documentatie tehnica pentru instalatie de generare a energiei termice tip TLUD folosind senzori si sisteme automate        | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti; S.C. FERROLI SRL ROMANIA | Acord cadru de colaborare nr. 91/23.03.2023; Acord cadru de colaborare nr. 347/16.03.2023 |
| 18. | Protectie echipament "Culegatorul de apa"                                                                                  | ASOCIATIA IVAN PATZAICHIN-MILA 23                             | Ctr. nr. 88/25.08.2023                                                                    |
| 19. | Produs fizic, stand pentru determinarea experimentala a caracteristicilor dinamice si stationare ale unui SAH              | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L.    | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023  |
| 20. | Raport de testare pompa de caldura                                                                                         | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                               | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                            |
| 21. | Pompa de caldura aer - apa cu aport de energie solara si recuperare de caldura reziduala                                   | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                               | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                            |
| 22. | Raport cercetare 03/2023 - MNAR                                                                                            | Muzeul National de Arta a Romaniei                            | Solicitare 266/02.05.2023                                                                 |
| 23. | Raport cercetare 04/2023 - coif roman II                                                                                   | Muzeul Național de Istorie a României (MNIR)                  | Solicitare 436/18.07.2023                                                                 |
| 24. | Sistem de pompare la inalta presiune SP2 (3 minibostere)                                                                   | S.C. HESPER S.A.                                              | Ctr. nr. 272/24.06.2020                                                                   |
| 25. | Sistem de verificare a jocurilor in articulatii la autoturisme                                                             | S.C. Tureal Steering Solutions S.R.L.                         | Ctr. nr. 6/27.04.2023                                                                     |
| 26. | Sistem informatic pentru procesul de productie a sarjelor de collagen                                                      | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L.                       | Ctr. nr. 85PTE / 2022                                                                     |
| 27. | Cercetari privind caracterizarea starilor de supra imbatranire controlata la placile din                                   | S.C. ALRO S.A.                                                | comanda nr. 4500348503 din 07.09.2023                                                     |

|     |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | aliaj 7050                                                                                                                                                                                                    |                                                            |                                                                                          |
| 28. | Cofret automatizare proces de diafiltrare                                                                                                                                                                     | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L.                    | Ctr. nr. 85PTE / 2022                                                                    |
| 29. | Metodologie de probare pompa de caldura                                                                                                                                                                       | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.                            | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023                                                           |
| 30. | Raport cercetare 631/2023 - Cula Greceanu II                                                                                                                                                                  | AIM studio de arhitectura SRL                              | Solicitare nr. 452/25.07.2023                                                            |
| 31. | Cofret automatizare proces hidroliza                                                                                                                                                                          | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L.                    | Ctr. nr. 85PTE / 2022                                                                    |
| 32. | Cofret automatizare proces de filtrare grosiera si spalare automata                                                                                                                                           | S.C. SANIMED INTERNATIONAL IMPEX S.R.L.                    | Ctr. nr. 85PTE / 2022                                                                    |
| 33. | Raport cercetare 06/2023 - calcar roman                                                                                                                                                                       | Institutul de Arheologie Vasile Pârvan al Academiei Române | contract servicii cercetare nr. 2031/27.09.2023                                          |
| 34. | Raport de cercetare 1-2/2023 MNAR                                                                                                                                                                             | Muzeul National de Arta a Romaniei                         | Solicitări 265 și 267 /02.05.2023                                                        |
| 35. | Raport cercetare 07/2023 - biserica Golești                                                                                                                                                                   | Muzeul Viticulturii si Pomiculturii Golesti                | Solicitare nr. 2709/02.10.2023                                                           |
| 36. | Reper nr. 2 - Carcasa a motorului de cuplu al unei servovalve remanufacturata cu tehnologia de fabricare aditiva MSLA si scanarea 3D                                                                          | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023 |
| 37. | Procedura nr. 1 - Procedura de remanufacturare a unui debitmetru cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA si al scanarii 3D pentru reper defect al subansamblelor SAH                                | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023 |
| 38. | Procedura nr. 2 - Procedura de remanufacturare a carcasei motorului de cuplu al unei servovalve cu ajutorul tehnologiei de fabricare aditiva MSLA si al scanarii 3D pentru reper defect al subansamblelor SAH | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023 |
| 39. | Raport de experimentare ME uscator convectiv cu independenta energetica totala, cu schimbator de caldura fum-aer amplasat in exteriorul incintei de uscare                                                    | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti                        | Contract nr. 87PTE/2022                                                                  |
| 40. | Produs fizic UPEPI                                                                                                                                                                                            | Universitatea Politehnica Timisoara; S.C. HIDROMOLD S.R.L. | Acord cadru de colaborare nr. 09/19.01.2023; Acord cadru de colaborare nr. 24/30.01.2023 |
| 41. | Model experimental de uscator convectiv cu independenta energetica totala                                                                                                                                     | S.C. CALORIS GROUP S.R.L. Bucuresti                        | Contract nr. 87PTE/2022                                                                  |
| 42. | Raport de executie model experimental                                                                                                                                                                         | S.C. CALORIS GROUP S.R.L.                                  | Contract nr. 87PTE/2022                                                                  |

|     |                                                                           |                                          |                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
|     | uscator convectiv cu independenta energetica totala                       | Bucuresti                                |                                |
| 43. | Raport cercetare 630/2023 - Cula Greceanu 1                               | AIM studio de arhitectura SRL            | Solicitare nr. 43/30.01.2023   |
| 44. | Raport tehnic privind fluxul tehnologic de fabricatie a pompei de caldura | S.C. TECHNOLOGICAL BRAND S.R.L.          | Ctr. nr. 442/390118/10.03.2023 |
| 45. | Raport cercetare 05/2023 - Tumuli Dulcești                                | Muzeul Național al Carpaților Răsăriteni | Solicitare nr. 453/25.07.2023  |

## ANEXA 11 Comuncări științifice

| Nr. Crt.                  | TITLUL                                                                                                                       | EVENTIMENT                                                                                                                                         | AUTORI                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comuncări invitate</b> |                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.                        | Development of an Ag@Au core/shell system as label-free SERS investigation tool for malignant/non-malignant cells assessment | E-MRS 2023 Spring Meeting – May 29 - June 2 2023, Congress & Exhibition Centre – Strasbourg, France, Franta, Strasbourg, 02/06/2023                | S.M. Iordache, A.M. Iordache, C.N. Zoita, I.C. Vasiliu, M. Elisa, I. Chilibon, C. Rizea, A. Mazlum, C.E.A. Grigorescu                                                                                                                                |
| 2.                        | Four Layers Surface Plasmonic Resonance Structures with Amorphous Chalcogenide Thin Films Waveguides                         | Conferința internațională OPTICSMEET2023, Belgia, Bruxelles, 15/05/2023                                                                            | Popescu A.A., Savastru D.                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.                        | Optoelectronics sustainability in Heritage Science                                                                           | Emerging Technology and Innovation for the Conservation of Cultural Heritage ETICCH 2023, Sibiu, 26-27.09.2023, Romania, Sibiu, 31/10/2023         | M. Dinu                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.                        | TRANSPARENT ULTRATHIN METALLIC FILMS BY HIPIMS PROCESS-APPLICATIONS AND PERSPECTIVES                                         | 21th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science Constanta, Romania 11-14 July 2023, Romania, Constanta, 13/07/2023     | Catalin Vitelar, Anca C. Parau, Adrian E. Kiss, Iulian Pana, Mihaela Dinu, Lidia R. Con-stantin, Alina Vladescu(Dragomir), Lavinia E. Tonofrei, Cristina S. Adochite, Sarah Costinas3 Liliana Rogozea, Marius Moga, Mihaela E. Idomir, Mihaela Badea |
| 5.                        | Wear and corrosion properties of Ti based carbo-nitrides obtained by cathodic arc evaporation                                | The 10th Global Conference on Polymer and Composite Materials (PCM 2023) October 27-30, 2023   Shenzhen, China, China, Shenzhen-online, 28/10/2023 | Alina Vladescu (Dragomir)*, Anca C.Parau, Lidia R.Constantin, and Mihaela Dinu                                                                                                                                                                       |
| 6.                        | ZrCuCa based thin films for medical proposes                                                                                 | The 10th Global Conference on Polymer and Composite Materials (PCM 2023) October 27-30, 2023   Shenzhen, China, China, Shenzhen-online, 28/10/2023 | Alina Vladescu (Dragomir)*, Anca C.Parau, Catalin Vitelar, and Mihaela Dinu                                                                                                                                                                          |
| 1.                        | A leap towards cultural heritage secrets                                                                                     | Sesiunea Științifică Anuală a Facultății de Fizică a Universității din București, Romania, Măgurele,                                               | Valentin Drăguț, Lucian Ratoiu                                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                              | 26/05/2023                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
| 2.  | Access to research infrastructures: a resource in growing use by the space agencies                                          | European Lidar Conference 2023, Romania, Cluj-Napoca, 13/09/2023                                                                                                    | D. Nicolae                                                                                                                    |
| 3.  | Activitati stiintifice departament Teledetectie                                                                              | Scoala de Vara de Stiinta si tehnologie de la Magurele, Romania, Magurele, 01/09/2023                                                                               | Toanca Florica                                                                                                                |
| 4.  | Advanced water purification system - Contribution to the development and promotion of Romanian cultural and natural heritage | ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium, Romania, Bucuresti, 06/10/2023                                                                                          | Adriana Mariana Bors, Stefan Toma, Liliana Dumitrescu, Stefan-Mihai Sefu, Gabriel Nae                                         |
| 5.  | Aerosol climatology – from aerosol remote sensing measurements, models and deep learning                                     | Workshop on recent advancements in remote sensing and modeling of aerosols, clouds and surfaces, Franta, Lille, 24/05/2023                                          | Camelia Talianu, Doina Nicoleta Nicolae, Victor Andrei Nicolae                                                                |
| 6.  | Air Pollution and Climate Variability Impacts on Urban Vegetation in Bucharest by Time Series Satellite and In-Situ Data     | Conferinta Internationala Mediterranean Geosciences Union MedGU-23, Turcia, Istanbul, 30/11/2023                                                                    | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu                                                                     |
| 7.  | Air pollution concentration maps in Bucharest using mobile measurements strategy                                             | European Aerosol Conference 2023, Spania, Malaga, 05/09/2023                                                                                                        | Vasilescu J., Nicolae D., Talianu C., Ilie A., Dandocsi A. V., Corbu M., Scarlat A., Alexandru T., Tudose O. G., Cazacu M. M. |
| 8.  | Analysis of a high-power laser thermal phenomena induced onto a composite made uav/drone in flight                           | ICCS26 - 26th International Conference on Composite Structures & MECHCOMP8 - 8th International Conference on Mechanics of Composites, Portugalia, Porto, 30/06/2023 | Dan Savastru, R. Savastru, M. Tăutan, I. Lăncrănjan                                                                           |
| 9.  | Analysis of PM and carbonaceous aerosol multi-annual trends at the RADO-Bucharest site                                       | Modern approaches of the environment-climate change interconnectivity, 2-nd edition, Romania, Galati, 20/09/2023                                                    | Andrei Dandocsi, Jeni Vasilescu, Alexandru Ilie, Doina Nicolae                                                                |
| 10. | Analysis of working fluids and the influence of properties on the characteristics of hydraulic drive systems (HDS)           | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 09/11/2023                                                           | Liliana Dumitrescu, Adriana Bors, Stefan Sefu, Kamil Szeverda                                                                 |
| 11. | Anomalous radon emission as pre-signal of moderate to strong earthquakes in                                                  | Conferinta Internationala RAP 2023, Grecia, Anavyssos,                                                                                                              | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan                                                                                |

|     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Vrancea geotectonic active region in Romania                                                                                        | 02/06/2023                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12. | ARC and ATLAS: CARS software tools for the data analysis and quality assurance of lidar measurements performed within ACTRIS        | EGU General Assembly 2023, Austria, Vienna, 19/04/2023                                                                                        | Nikolaos Siomos, Ioannis Binietoglou, Peristera Paschou, Mariana Adam, Giuseppe D'Amico, Benedikt Gast, Moritz Haarig, and Volker Freudenthaler                                                                                                              |
| 13. | ASKOS Campaign 2021/2022: Overview of measurements and applications                                                                 | Aeolus Science Conference 2023, Grecia, Rodos, 22/05/2023                                                                                     | Marinou, V. Amiridis, P. Paschou, I. Tsikoudi, A. Tsekeri, V. Daskalopoulou, H. Baars, A. Floutsi, D. Kouklaki, R. Pirloaga, A. Nemuc, F. Marengo, M. Kazoudi, E. O'Connor, L. Pfitzenmaier, C. Zenk, C. Ryder, J. Von Bismarck, T. Fehr, and the ASKOS team |
| 14. | Assessment of climate and anthropogenic impacts on the urban forest through derived MODIS satellite biophysical variables           | Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment rscy2023, Grecia, Cipru, 05/04/2023                        | Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Dan M. Savastru, Marina N. Tautan, Adrian C. Penache                                                                                                                                                                     |
| 15. | Assessment of climate variability effects on air pollution and COVID-19 dynamics in Bucharest, Romania                              | 16th International Conference on Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics –COMECA 2023, Grecia, Atena, 25/09/2023                     | D.Savastru, M.Zoran, R. Savastru, M. Tautan                                                                                                                                                                                                                  |
| 16. | Association of air pollution and synoptic weather impacts on COVID-19 transmission in Bucharest through in-situ and geospatial data | Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment rscy2023, Cipru, Cipru, 05/04/2023                         | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu                                                                                                                                                                                                    |
| 17. | Automated deep learning classification of aerosol layers using remote sensing measurements                                          | European Lidar Conference, Romania, Cluj-Napoca, 14/09/2023                                                                                   | Camelia Talianu, Doina Nicoleta Nicolae, Victor Andrei Nicolae                                                                                                                                                                                               |
| 18. | Biocompatible thin films based on thin metallic glasses used in orthopedy                                                           | 8th annual edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2023, 26 AUGUST 2023, Canada, Toronto-online, 26/08/2023 | Alina Vladescu (Dragomir), Anca C. Parau, Catalin Vitelaru, Lidia R. Constantin, Iulian Pana, Mihaela Dinu                                                                                                                                                   |
| 19. | Biodegradable materials based on hydroxyapatite used for controlling of                                                             | Salonul International de Inventii si Inovatii TRAIAN VUIA, 14-18 iunie 2023, Timisoara, Romania,                                              | Alina Vladescu, Anca C.Parau, Cosmin M.Cotrut, Diana                                                                                                                                                                                                         |

|     |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | degradation rate of Mg alloys                                                                                                                                                                                         | Timisoara, 15/06/2023                                                                                                                                                                       | M.Vranceanu, Adrian<br>E.Kiss                                                                                         |
| 20. | Cal/Val of the EarthCare mission empowered by ACTRIS                                                                                                                                                                  | ENVIROCLIM-2 Modern approaches of the environment-climate change feedback, Romania, Galati, 20/09/2023                                                                                      | D. Nicolae, L. Belegante, V. Nicolae, G. Ciocan                                                                       |
| 21. | Centrul Suport PREPARE                                                                                                                                                                                                | Conferinta de final Centru Suport BIONANOTECH , Romania, Iasi - online, 08/06/2023                                                                                                          | Toanca Florica                                                                                                        |
| 22. | CHM15k ceilometer intercomparison                                                                                                                                                                                     | Actris-E-profile/PROBE meeting, Romania, online, 26/05/2023                                                                                                                                 | Adam M.                                                                                                               |
| 23. | Climate effects of aerosols and <sup>222</sup> Rn on COVID-19 pandemic in Bucharest metropolitan area                                                                                                                 | Conferinta Internationala RAP 2023, Grecia, Anavyssos, 02/06/2023                                                                                                                           | M. Zoran, R. Savastu, Dan Savastu, M. Tautan                                                                          |
| 24. | Comparison of spectral characteristics and in vivo classification of organs in rabbits with hyperspectral imaging                                                                                                     | WHISPERS 2023 , Grecia, Atena, 31/10/2023                                                                                                                                                   | D Manea, MA Calin                                                                                                     |
| 25. | CrSiCN COATINGS WITH ENHANCED MECHANICAL AND ANTICORROSIVE PERFORMANCE FOR WOODWORKING INDUSTRY                                                                                                                       | The International Symposium "PRIOrities of CHEMistry for a sustainable development" PRIOCHEM XIXth Edition, 11-13 Octombrie 2023, Bucuresti, Romania, Romania, Bucuresti-online, 12/10/2023 | Iulian PANA, Anca Constantina PARAU, Mihaela DINU, Diana Maria VRANCEANU, Catalin VITELARU, Alina VLADESCU (DRAGOMIR) |
| 26. | Did the aerosol properties in the lower atmosphere change in the last 5 years? A study in South-East Romania                                                                                                          | ENVIROCLIM-2 Modern approaches of the environment-climate change feedback, Romania, Galati, 20/09/2023                                                                                      | Nicolae V., Belegante L., Ciocan G., Nicolae D                                                                        |
| 27. | Diffusive gradients in thin film and electrothermal vaporization capacitively coupled plasma optical emission spectroscopy method for the evaluation of bioavailable Cu, Zn, Cd and Pb fraction in agricultural soils | 4th Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Ungaria, Debrecen, 03/06/2023                                                                        | S.B. Angyus, M. Senila, E. Covaci, T. Frentiu                                                                         |
| 28. | EarthCARE Cal/Val preparation activity in the framework of the European Project ATMO-ACCESS                                                                                                                           | EARTHCARE science and validation workshop, Italia, Frascati, 17/11/2023                                                                                                                     | D. Nicolae                                                                                                            |
| 29. | Effect of annealing temperature on optical and                                                                                                                                                                        | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg,                                                                                                                                | Vitelaru, C., Pana, I., Parau, A.C., Dinu, M.,                                                                        |

|     |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | microstructural properties of Cu-based transparent heat reflectors obtained by HiPIMS and RFMS processes                                  | Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                                                                                                       | Kiss, A.E., Constantin, L.R., Vladescu (Dragomir), A.                                                                           |
| 30. | Effect of the N2 and C2H2 mass flow rates on the corrosion properties of TiSiCN coatings                                                  | 5th Edition of International Conference on Materials Science and Engineering – MAT2023, 25-27 september 2023, Valencia, Spania, Spania, Valencia, 26/09/2023 | Alina Vladescu (Dragomir), Catalin Vitelaru, Anca C.Parau, Mihaela Dinu                                                         |
| 31. | Effects of climate change and urbanization on vegetation phenology in Bucharest metropolitan area                                         | Conferința Internațională EE23, Turcia, Izmir, 31/08/2023                                                                                                    | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan                                                                                  |
| 32. | Emission factors for PM10 and PAHs from illegal municipal wasteburning in households                                                      | EAC 2023, European Aerosol Science Conference 2023, Spania, Malaga, 07/09/2023                                                                               | B. Jancsek-Turoczi, A. Hoffer, A. Toth, G. Kiss, A. Becze, E.A. Levei, L. Marmureanu, A. Machon, A.Gelencser                    |
| 33. | Equipment and methodology for detecting clearance in front suspension joints of passenger vehicles by using dynamic acceleration analysis | SIELMEN 2023 - 14th International Conference on Electromechanical and Energy Systems, Moldova, Chisinau, 13/10/2023                                          | Ioan Pavel, Alexandru-Polifron Chirita, Radu-Iulian Radoi, Andrei-Alexandru Benescu, Gheorghe Sovaiala, Ana-Maria Carla Popescu |
| 34. | Exploring Helix pomatia: Transforming Hepatopancreas to High-Value Fish Feed                                                              | AGRIAND FOOD - CURRFUTURE CHALLENGES AGRIFA, Romania, Cluj-Napoca, 20/10/2023                                                                                | G. Muntean, P. A. Uiuu, A. Houssou, D. Cocan, D. Simedru, A. Becze                                                              |
| 35. | Exploring with time-series satellite data of multiple stressors effects on urban/periurban vegetation                                     | Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment rscy2023, Grecia, Cipru, 05/04/2023                                       | Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Dan M. Savastru, Marina N. Tautan, Adrian C. Penache                                        |
| 36. | Five-year analysis of aerosol optical properties and dominant types over Magurele, Romania                                                | Modern approaches of the environment-climate change feedback, Romania, Galati, 20/09/2023                                                                    | G. Ciocan, A. Nemuc, D. Nicolae                                                                                                 |
| 37. | From Waste to Taste: Unlocking Alternative Proteins from Oil Press Biomass                                                                | AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE CHALLENGES” AGRIFA, Romania, Cluj-Napoca, 20/10/2023                                                               | A. Becze, N. Boyko, A. Konic Ristic, O. Cadar, D. Simedru                                                                       |
| 38. | Fruit and vegetable drying machine with energy independence                                                                               | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 09/11/2023                                                    | Ioan Pavel, Gheorghe Sovaiala, Gabriela Matache, Valentin Barbu, Kati Pavel, Ana-Maria                                          |

|     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | Popescu                                                                                                                                                      |
| 39. | FUNCTIONAL PROPERTIES OF SPUTTERED Mg DOPED HYDROXYAPATITE COATINGS DEPOSITED ON AZ31B ALLOY SUBSTRATE                                                                                                            | 21rd International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science Constanta, Romania 11-14 July 2023, Romania, Constanta, 12/07/2023                                                                                          | Iulian PANA, Anca Constantina PARAU, Cosmin Mihai COTRUT, Mihaela DINU, Diana Maria VRANCEANU, Adrian Emil KISS, Catalin VITELARU, Alina VLADESCU (DRAGOMIR) |
| 40. | Geospatial and in-situ time series data use for assessment of air pollution impact on COVID-19 pandemic in few European metropolitan areas                                                                        | 16th International Conference on Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics –COMECA 2023 , Grecia, Atena, 25/09/2023                                                                                                              | M.Zoran, R. Savastu, D.Savastu, M. Tautan                                                                                                                    |
| 41. | Grating Optic Fiber Sensors Detection of Smart Polymer Composite Delamination                                                                                                                                     | Conf. internațională OPAL' 2023, Portugalia, Funchal (Madeira Island), 17/05/2023                                                                                                                                                       | R. Savastu, D. Savastu, M. I. Rusu, M. Tautan, V. Savu, I. I. Lancranjan.                                                                                    |
| 42. | Greenness and whiteness of small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma optical emission spectrometry with in-situ diffusive gradients in thin films passive sampling (DGT-SSETV-μCCP-OES) | 4th Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCE IV), Ungaria, Debrecen, 03/06/2023                                                                                                        | E. Covaci, B.S. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu                                                                                                    |
| 43. | Health monitoring techniques for composite structures using graphene fiber optical sensor                                                                                                                         | ICCS26 - 26th International Conference on Composite Structures & MECHCOMP8 - 8th International Conference on Mechanics of Composites, Portugalia, Porto, 30/06/2023                                                                     | R. Savastu, Dan Savastu, M. Tăutan, I. Lăncrăjan                                                                                                             |
| 44. | HiPIMS deposition of micrometer thick DLC coatings for industrial applications                                                                                                                                    | The International Conference on Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Precision Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics HERVEX 2023, 8-10 November, 2023, Baile Govora, Romania, Romania, Govora, 09/11/2023 | Catalin Vitelaru, Anca Constantina Parau, Adrian Kiss, Mihaela Dinu, Lidia R. Constantin, Iulian Pana, Arcadie Spbetkii, Tomas Kubart                        |
| 45. | HiPIMS deposition of transparent metallic thin films for radiation management                                                                                                                                     | International Conference on Plasma Physics and Applications CPPA 2023, Romania, Iasi, 16/06/2023                                                                                                                                        | Catalin VITELARU, Iulian PANA, Anca C. PARAU, Mihaela DINU, Alina VLADESCU (DRAGOMIR), Adrian E. KISS, Lidia R. CONSTANTIN, Arcadie                          |

|     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | SOBETKII, Iulian<br>IORDACHE                                                                                               |
| 46. | Hyperspectral imaging and its applications in medical field                                                                                                                            | A XIII-a Conferință Națională cu Participare Internațională a Societății Române de Dermato-oncologie și cea de-a XXVI-a Conferință a Asociației Dermatologilor Transilvani, Romania, Cluj-Napoca, 20/09/2023 | D Manea, MA Calin                                                                                                          |
| 47. | Impact of waste burning on air quality in eastern European settlements                                                                                                                 | EAC 2023, European Aerosol Science Conference 2023, Spania, Malaga, 08/09/2023                                                                                                                               | A. Meiramova, A. Hoffer, A. Rostasi, A. Toth, B.Jancsek-Turoczi, G. Kiss, E.A. Levei, L. Marmureanu, A.Machon, A.Gelencser |
| 48. | Implementing the functionality of electrohydraulic actuated machines by programmable logic controller programmed using finite-state machine                                            | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 09/11/2023                                                                                                    | Robert Blejan, Marian Blejan, Alexandru Ionescu                                                                            |
| 49. | Important research and technology achievements of 2023 at INOE 2000 – IHP: The <Water Collector>, part of the Ivan Patzaichin Memorial Assembly; Test stand of low-head hydro turbines | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 08/11/2023                                                                                                    | Ionas Catalin Dumitrescu                                                                                                   |
| 50. | Improving the performance of surface plasmon resonance sensors for the detection of liquid chemicals                                                                                   | Conference on Electrical, Electronics, Computer , Civil and Mechanical Engineering (ICECCME-2023), , Bulgaria, Varna, 08/12/2023                                                                             | A.Popescu, Dan Savastru                                                                                                    |
| 51. | Innovative Solar Thermal Collector Coatings for Improved Mechanical Properties and Energy Efficiency                                                                                   | 8th Edition Smart Materials & Surfaces conference - SMS 2023 Conference, 25-28 october 2023, Albufeira, Portugalia, Portugalia, Albufeira, 26/09/2023                                                        | I. Pana, A. C. Parau, M. Dinu, L. R. Constantin, A. E. Kiss, A. Vladescu (Dragomir) and C. Vitelaru                        |
| 52. | Land surface albedo changes induced by urbanization over Bucharest metropolitan area                                                                                                   | Conferința Internațională IESCEE 2023, Emiratele Arabe Unite, Dubai, 14/10/2023                                                                                                                              | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan                                                                             |
| 53. | Laser Doppler Vibrometry Applications in Cultural Heritage                                                                                                                             | Sesiunea Științifică Anuală, Facultatea de Fizică a Universității din București, Romania, Măgurele,                                                                                                          | Andreea-Maria Pătrașcu, Monica Dinu                                                                                        |

|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                 | 26/05/2023                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |
| 54. | LIBS stratigraphy in the aid of revealing the hidden layers of a post-byzantine icon                                                            | 12th Edition of the Euro-Mediterranean Symposium on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (EMSLIBS 2023), 3-7 Sep 2023, Portugalia, Porto, 03/09/2023                                              | M. Dinu, L. Ghervase, I.M. Cortea, L. Ratoiu, L. Angheluță, Sister Serafima Samoilescu                                          |
| 55. | Lidar overlap correction function, based on multi-angle measurements                                                                            | PROBE Cost Action, Ungaria, Budapest, 25/09/2023                                                                                                                                                  | Adam, M., Marengo, F.                                                                                                           |
| 56. | MARS- Romanian research infrastructure, a resource within COST Action PROBE CA 18235, Profiling the atmospheric boundary layer at European scal | European Lidar Conference ELC2024, Romania, Cluj, 13/09/2023                                                                                                                                      | A. Nemuc, D. Cimini, M.Haeffelin, R.Pirloaga, J. Vasilescu, L. Belegante, D. Nicolae                                            |
| 57. | Measuring catalase ativity in Li treated aquatic plant tissues                                                                                  | The International Conference on Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Precision Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 09/11/2023 | A.I. Torok, E. Kovacs, E.A. Levei                                                                                               |
| 58. | Methane measurements in Romania using satellite and airborne data                                                                               | Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, RSCy2023, Cipru, Ayia Napa, 05/04/2023                                                                        | A. Scarlat, S. Iancu, A. Nemuc, A. Tudor, S. Ghemulet, M. Dima, G. Iorga, D. Schuttemeyer, A. Calcan                            |
| 59. | Method and means of measuring pulsating flow rates of oscillating hydraulic pressure intensifiers                                               | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 10/11/2023                                                                                         | Teodor Costinel Popescu, Alexandru-Polifron Chirita, Krzysztof Nieśpiałowski, Ana-Maria Carla Popescu                           |
| 60. | Mobile machine with hydrostatic hybrid drive train                                                                                              | NSHP 2023 - Hydraulic and Pneumatic Drives and Controls International Scientific-Technical Conference, Polonia, Piechowice, 12/10/2023                                                            | Radu-Iulian Radoi, Catalin Dumitrescu, Bogdan Tudor, Stefan Sefu, Ciprian Culache                                               |
| 61. | Mobile mapping of air pollution in Bucharest                                                                                                    | Modern approaches of the environment-climate change feedback, Romania, Galati, 20/09/2023                                                                                                         | A. Ilie, J. Vasilescu, A. Dandocsi, D. Nicolae, O.G. Tudose                                                                     |
| 62. | Modified Pechini Method Used For The Synthesis Of Cs-fullerenes Aerogel                                                                         | 24th International Conference "New Cryogenic and Isotope Technologies for Energy and Environment"- EnergEn 2023, Băile Govora, Romania, October 18–20, 2023, Romania, Baile Govora,               | A.-M. Iordache, E.I. Ionete, S.-M. Iordache, C.N. Zoita, S. Caramizoiu, A.M. Raduta, I.C.Vasilu, I. Chilibon, C.E.A. Grigorescu |

|     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                               | 19/10/2023                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| 63. | Multiply, next generation ESA HSRL airborne demonstrator,                                                                     | LIDAR 2023-3rd international workshop on space-based lidar remote sensing techniques and emerging technologies, Grecia, Milos Island, 20/06/2023                                                             | Ilya Serikov, Doina Nicolae, Livio Belegante, Holger Linné, Björn Brüggmann, Ludwig Worbes, Vassilis Amiridis, Iwona S. Stachlewska, Victor Nicolae, Ioannis Binietoglou                                 |
| 64. | Neural network controller for fault detection and monitoring of a closed-loop compact hydraulic direct drive servomechanism   | 27th International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX 2023, Romania, Baile Govora, 09/11/2023                                                                                                    | Alexandru-Polifron Chirita, Bogdan-Alexandru Tudor                                                                                                                                                       |
| 65. | Non-essential elements role in sustainable agriculture                                                                        | VII. AGROPODIUM AgrIntelligence everywhere, science in agriculture, Ungaria, Online, 21/11/2023                                                                                                              | A.I. Torok, C. Balgaradean                                                                                                                                                                               |
| 66. | Non-invasive assessment of intratumoral hypoxia in skin carcinomas using hyperspectral imaging                                | A XIII-a Conferință Națională cu Participare Internațională a Societății Române de Dermato-oncologie și cea de-a XXVI-a Conferință a Asociației Dermatologilor Transilvani, Romania, Cluj-Napoca, 20/09/2023 | MA Calin, D Manea, SV Parasca                                                                                                                                                                            |
| 67. | Novel coating approaches for solar thermal collectors: a study on mechanical and optical properties                           | 6th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EmergeMAT, 9-10 noiembrie 2023, Bucuresti, Romania, Romania, Bucuresti, 09/11/2023                                          | Iulian Pana, Anca Constantina Parau, Mihaela Dinu, Lidia Ruxandra Constantin, Adrian Emil Kiss, Alina Vladescu (Dragomir), Catalin Vitelaru                                                              |
| 68. | NOx emissions from Bucharest and Berlin derived from regular airborne DOAS measurements                                       | 20th GEIA Conference - Towards mitigating air pollutant and greenhouse gas emissions, Belgia, Bruxel, 21/06/2023                                                                                             | A. Merlaud, F. Tack, M. Van Roozendaal, T. Ruhtz, J. Lemke, C. Lindemman, S. Iancu, A. Calcan, M. Ardelean, S. Ghemulet, A. Nemuc, L. Belegante, J. Vasilescu, D. Constantin, A. Rosu, D. Schuettemeyer, |
| 69. | Physico-chemical and in vitro biological behavior of plate-like hydroxyapatite coatings obtained in pulsed galvanostatic mode | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                                                                                          | A. Vladescu (Dragomir) , D.M. Vranceanu, I. Titorencu, A.C. Parau, V. Pruna, E. Ungureanu, C.M. Cotrut                                                                                                   |
| 70. | Production of bioplastic (L-polylactic and polyhydroxybutyrate) from                                                          | 4th International Virtual Conference on Materials Science & Engineering, Global, Online,                                                                                                                     | E. Kovacs, O. Cadar, D.-A. Scurtu, A. Becze, D.                                                                                                                                                          |

|     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | agricultural biomass wastes                                                                                                                | 11/08/2023                                                                                                                                                                                    | Kovacs, L. Senila                                                                                                  |
| 71. | Reaserch on aerosol-cloud interaction in the convective environment - ACCuReSyProject                                                      | Scientific Research and Education in the Air Force, Romania, Brasov, 26/05/2023                                                                                                               | Simona Andrei, Razval Pirloaga, Mariana Adam, Vasile Prisacariu, Adrian Piticar, Alexandru Tudor, Bogdan Antonescu |
| 72. | Reconstruction of severe weather events in Romania using ERA5 Reanalysis                                                                   | Scientific Research and Education in the Air Force, Romania, Brasov, 26/05/2023                                                                                                               | Bogdan Antonescu, Simona Andrei, Meda Daniela Andrei, Sorin Cheval                                                 |
| 73. | Release of fluorescent organic matter by polystyrene in aquatic systems                                                                    | 7th International Conference Polcom 2023 - Progress on Design Techniques and Manufacturing Technologies for Advanced Products and Processes in the Modern Era, Romania, Bucuresti, 23/11/2023 | Elfrida M. Carstea, Cristina L. Popa, Simona I. Dontu, Dan Savastru                                                |
| 74. | Romanian National Report for EPROFILE                                                                                                      | EPROFILE meeting, Norvegia, Oslo, 16/11/2023                                                                                                                                                  | Toanca Florica                                                                                                     |
| 75. | Smart Composite Material Microphone Using a Grating Fiber Optic Sensor                                                                     | Conf. Internaționala OPAL' 2023, Portugalia, Funchal (Madeira Island), 17/05/2023                                                                                                             | M. I. Rusu , D. Savastru, R. Savastru, M. Tautan and I. I. Lancranjan                                              |
| 76. | Spatiotemporal changes of urban land surface albedo impact on thermal environment in Bucharest metropolitan city                           | International Conference ENGW 2023, Grecia, Rhodos, 22/07/2023                                                                                                                                | M. Zoran, R. Savastru, Dan Savastru, M. Tautan, A. Penache                                                         |
| 77. | Statistical analysis of wind components at Bucharest–Măgurele using state-of-the-art instruments and ERA5 Reanalysis data                  | Scientific Research and Education in the Air Force, Romania, Brasov, 26/05/2023                                                                                                               | Răzvan Pîrloagă, Mariana Adam, Simona Andrei, Bogdan Antonescu                                                     |
| 78. | Study of accelerator-containing cement-based materials using scanning electron microscopy and energy dispersive x-ray spectroscopy         | 3rd International Virtual Conference on Materials Science & Engineering, Global, Online, 28/03/2023                                                                                           | A. Simedru, D. A. Scurtu, D. Simedru, I. Ardelean                                                                  |
| 79. | The importance of reverse engineering and 3D scanning in remanufacturing hydraulic drive system components in the circular economy context | International Conference on Applied Sciences ICAS 2023, Romania, Hunedoara, 25/05/2023                                                                                                        | Alexandru-Polifron Chirita, Andrei Alexandru Benescu, Adriana-Mariana Bors, Stefan Mihai Sefu, Robert Blejan       |
| 80. | The influence of the N2 and C2H2 mass flow rates                                                                                           | WTK- 23 Materials Engineering Colloquium, Germania, Chemnitz,                                                                                                                                 | Alina Vladescu (Dragomir), Mihaela Dinu,                                                                           |

|     |                                                                                                              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | on the corrosion properties of TiSiCN coatings obtained by cathodic arc evaporation                          | 30/03/2023                                                                                                                                            | Anca C.Parau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 81. | The role of C/N ratio in corrosion behavior of TiSi-based carbonitrides obtained by cathodic arc evaporation | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                                   | Alina Vladescu (dragomir) , Anca C. Parau, Mihaela Dinu , Iulian Pana, Diana Maria Vranceanu, Lidia R. Constantin , Claudia P. Dragomir, Catalin Vitelaru                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 82. | Thermal infrared anomalies associated with recent crustal earthquakes in Gorj County in Romania              | Conferința Internațională EE23, Turcia, Izmir, 31/08/2023                                                                                             | M. Zoran, R. Savastru, Dan Savastru, M. Tautan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 83. | Time-series satellite data for assessment of Bucharest city thermal environment                              | Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment rscy2023, Cipru, Cipru, 05/04/2023                                 | Dan Savastru, M. Zoran, R. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 84. | TLUD hot air generator with forced draft                                                                     | 11th International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development TE-RE-RD 2023, Romania, Bucuresti, 08/06/2023              | Ionel Pavel, Gabriela Matache, Gheorghe Sovaiala, Alina Iolanda Popescu, Kati Pavel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 85. | Transparent silver based coatings embedded in oxide matrices used for antibacterial applications             | 8th Edition Smart Materials & Surfaces conference - SMS 2023 Conference, 25-28 october 2023, Albufeira, Portugalia, Portugalia, Albufeira, 27/09/2023 | Catalin Vitelaru <sup>1</sup> , Anca C. Parau <sup>1</sup> , Adrian E. Kiss <sup>1</sup> , Iulian Pana <sup>1</sup> , Mihaela Dinu <sup>1</sup> , Lidia R. Constantin <sup>1</sup> , Alina Vladescu(Dragomir) <sup>1</sup> , Lavinia E. Tonofrei <sup>2</sup> , Cristina S. Adochite <sup>3</sup> , Sarah Costinas <sup>3</sup> , Liliana Rogozea <sup>3</sup> , Marius Moga <sup>3</sup> , Mihaela E. Idomir <sup>3</sup> , Mihaela Badea <sup>3</sup> |
| 86. | Tropospheric particle intrusions in PBL. Towards NRT warnings                                                | ELC 2023, Romania, Cluj, 13/09/2023                                                                                                                   | Mariana Adam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 87. | Urban built environment impact on summer extreme heat                                                        | Conferința Internațională IESCEE 2023, Emiratele Arabe Unite, Dubai, 14/10/2023                                                                       | M. Zoran, R. Savastru, Dan Savastru, M. Tautan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 88. | Utilization of vine shoot waste as admixture in cement paste                                                 | 3rd International Virtual Conference on Materials Science & Engineering, Global, Online, 28/03/2023                                                   | A-D. Scurtu, E. Kovacs, L. Senila, E-A. Levei, D. Simedru, M. Dan, C. Roman, O. Cadar, L. David                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 89. | ZrCu-based thin films metallic glasses for orthopaedic aims                                                  | International Conference on Biomaterials and Regenerative Medicine BIOREMED'2023, 19-21                                                               | Mihaela Dinu, Anca Constantina Parau, Alina Vladescu (Dragomir),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                         |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                         | iulie Sibiu, Romania, Sibiu,<br>20/07/2023                                                                                                                              | Cosmin Cotrut                                                                                                                                                         |
| 90.                     | ZrCuCa-BASED THIN FILMS<br>METALLIC GLASSES<br>DEPOSITED BY CATHODIC<br>ARC DEPOSITION                                                  | 21st International Balkan<br>Workshop on Applied Physics and<br>Materials Science Constanta,<br>Romania 11-14 July 2023, Romania,<br>Constanta, 13/07/2023              | Alina VALDESCU<br>(DRAGOMIR), Anca<br>C.PARAU, Mihaela DINU                                                                                                           |
| <b>Comuncări poster</b> |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
| 1.                      | A minimally-invasive<br>multimethod approach for<br>the study of paint-layer<br>stratigraphy in some 2nd<br>century polychrome murals   | The 5th Asian Symposium on Laser<br>Induced Breakdown Spectroscopy,<br>26-30 Iunie 2023, Tokushima,<br>Japonia, Japonia, Tokushima,<br>26/06/2023                       | I.M. Cortea, M. Dinu, L.<br>Ghervase, L. Ratoiu, O.<br>Țentea                                                                                                         |
| 2.                      | Abundance of colors:<br>pigments and wall painting<br>techniques at the frontiers<br>of the Roman Empire                                | 8th International Conference on<br>Analytical Techniques in Art and<br>Cultural Heritage (TECHNART<br>2023), 7-12 May 2023, Lisbon,<br>Portugalia, Lisabona, 07/05/2023 | I.M. Cortea, L. Ghervase,<br>O. Țentea                                                                                                                                |
| 3.                      | ACCuReSy Project-<br>targeting the aerosol-cloud<br>interactions within<br>convective environments<br>in Romania                        | 11th European Conference on<br>Severe Storms, Romania, Bucuresti,<br>09/05/2023                                                                                         | Simona Andrei, Răzvan<br>Pîrloagă, Mariana Adam,<br>Alexandru Tudor, Adrian<br>Piticar, Bogdan<br>Antonescu                                                           |
| 4.                      | Advanced Implant<br>Surfaces: Harnessing<br>Bioglasses and<br>Ciprofloxacin for Enhanced<br>Bone Repair and<br>Antimicrobial Protection | International Forum on<br>Immunology and Microbiology,<br>Romania, Bucuresti, 22/08/2023                                                                                | I. Negut, C. Ristoscu, T.<br>Tozar, M. Dinu, A. C.<br>Parau, V. Grumezescu, C.<br>Hapenciuc, M. Popa, M.S.<br>Stan, L. Marutescu, I. N<br>Mihailescu, M. C. Chifiriuc |
| 5.                      | Aluminophosphate glasses<br>containing rare-earth ions,<br>applied as optical sensors<br>and the processing method                      | International Exhibition<br>INVENTCOR, 4th edition, 14-<br>16.09.2023, Romania, Deva,<br>15/09/2023                                                                     | M. Elisa, B.A. Sava, L.<br>Boroica, R. Iordanescu, I.<br>Ferar, M. Eftimie, A.<br>Beldiceanu                                                                          |
| 6.                      | Autolaborator, Brevet<br>RO125258 B/2011                                                                                                | Salonul Cercetării Științifice,<br>Inovării și Inventicii Pro Invent ·<br>Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023,<br>Romania, Cluj, 25/10/2023                               | J. Striber, L.M. Angheluță,<br>R. Rădvan, C. Deciu, M.<br>Simileanu (Dinu), D. Ene,<br>R. Savastu                                                                     |
| 7.                      | Binding spectra and<br>images. Contribution to<br>characterization of<br>historical, modern, and<br>contemporary pigments               | 11th International Conference on<br>the Application of Raman<br>Spectroscopy in Art and<br>Archaeology (RAA 2023), 6-9 Sep<br>2023, Grecia, Atena, 09/09/2023           | L. Ratoiu, L. Ghervase                                                                                                                                                |
| 8.                      | Boro-phosphate glasses<br>with magneto-optical<br>properties and process for<br>preparing them                                          | International Exhibition<br>INVENTCOR, 4th edition, 14-<br>16.09.2023, Romania, Deva,<br>15/09/2023                                                                     | B.A. Sava, L. Boroica, M.<br>Elisa, D. Ulieru, D. Craciun                                                                                                             |
| 9.                      | Brevet "Procedeu de                                                                                                                     | Salonul Internațional de Invenții și                                                                                                                                    | I. Gomoiu, R. Ruginescu,                                                                                                                                              |

|     |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | îndepărtare a consolidanților și a depunerilor organice de pe suprafața picturilor murale folosind esterase bacteriene imobilizate în gel pe bază de polizaharide | Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX -a, 15-17 Iun 2023, Timișoara, Romania, Timisoara, 15/06/2023                                           | S. Neagu, R. Cojoc, M. Enache, L. Ghervase, R. Radvan                                                                         |
| 10. | Cathodic arc synthesis of CrSiCN protective coatings used for stainless steel improved performance in industrial woodworking application                          | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                                   | Lidia R.Constantin, Anca C.Parau, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Catalin Vitelaru, Alina Vladescu (Dragomir)                      |
| 11. | Cesium-carbon foam obtained via modified PECHINI-METHOD                                                                                                           | 21st International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, 11-14 Iulie 2023, Romania, Constanta, 13/07/2023                         | S.-M. Iordache, E.I. Ionete, A.-M. Iordache, C.N. Zoita, I.C.Vasiliu, M. Elisa, I. Chilibon, S. Caramizoiu, C.E.A. Grigorescu |
| 12. | Cilindru hidraulic cu distributie inglobata                                                                                                                       | Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii PRO INVENT 2023, Romania, Cluj-Napoca, 26/10/2023                             | S. Anghel, G. Matache, Gh. Sovaiala                                                                                           |
| 13. | Comparative analysis of two types of filaments with COMSOL for electrothermal process                                                                             | IEEE 29th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), Romania, Craiova, 17/10/2023                            | S. Cadar, D. Petreus, T. Patarau, E. Szilagyi                                                                                 |
| 14. | Complex colorimetric and thermochromic sensor array for the evaluation of urea in artificial saliva                                                               | Nanotexnology 2023 - 20th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, Grecia, Thessaloniki, 06/07/2023                               | A.M. Iordache, S.-M. Iordache, T. Soare, C. Rizea, A. Mazlum, I. C.Vasiliu, M.Elisa, I. Chilibon, C.E.A. Grigorescu           |
| 15. | Composite carbon xerogels with graphene oxide and their manufacturing process                                                                                     | International Exhibition INVENTCOR, 4th edition, 14-16.09.2023, Romania, Deva, 15/09/2023                                                             | I. Stamatin, A.M.I. Trefilov, A.E. Balan, C. Nichita, S. M. Iordache                                                          |
| 16. | CrSi-based carbo-nitrides protective coatings for industrial woodwork-ing applications                                                                            | 8th Edition Smart Materials & Surfaces conference - SMS 2023 Conference, 25-28 october 2023, Albufeira, Portugalia, Portugalia, Albufeira, 26/10/2023 | Lidia R.Constantin, Anca C.Parau, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Catalin Vitelaru, Alina Vladescu (Dragomir)                      |
| 17. | CrSiCN coatings obtained by cathodic arc synthesis and used as protective coatings for improved performance of stainless steel tools in industrial                | 20st International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN23) 4-7 July 2023, Thessaloniki, Greece, Romania, Thessaloniki, 06/07/2023        | Lidia R.Constantin, Anca C.Parau, M. Dinu, I. Pana, C. Vitelaru, A. Vladescu (Dragomir)                                       |

|     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | woodworking applications                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
| 18. | CrSiCN PROTECTIVE COATINGS USED FOR INDUSTRIAL WOODWORKING APPLICATIONS                                                                                                   | 21rd International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science Constanta, Romania 11-14 July 2023, Romania, Constanta, 13/07/2023 | Lidia R. CONSTANTIN, Anca C.PARAU, Mihaela DINU, Alina VALDESCU (DRAGOMIR)                                                                                                                 |
| 19. | CrSiCN protective coatings used for industrial woodworking applications                                                                                                   | WTK- 23 Materials Engineering Colloquium, Germania, Chemnitz, 30/03/2023                                                                       | Lidia R.Constantin, Anca C.Parau, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Catalin Vitelar, Alina Vladescu (Dragomir)                                                                                    |
| 20. | Crystallization behavior of CSA deposited Poly(3-hexylselenophene)                                                                                                        | 33RD Edition of the international conference - Preparing the future by promoting excellence, Romania, Iasi, 04/03/2023                         | O. Todor-Boer, I. Botiz                                                                                                                                                                    |
| 21. | Data acquisition system for analyzing the thermodynamic performance of an air-water heat pump                                                                             | ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium, Romania, Bucuresti, 06/10/2023                                                                     | Radu-Iulian Radoi, Catalin Dumitrescu, Ioana Ilie, Valentin Barbu, Bogdan Duran, Melania Cismaru                                                                                           |
| 22. | Detectability of ancient organic compounds in various archaeological artefacts via combined non- and minimally-invasive mobile spectroscopic techniques                   | Colloquium Spectroscopicum Internationale XLIII (CSI XLIII), 26-30 Iunie 2023, Japonia, Tokushima, 26/06/2023                                  | I.M. Cortea, L. Ghervase, M. Dinu, O. Ţentea                                                                                                                                               |
| 23. | Detection of Candida spp. with a colorimetric sensor based on organic dyes immobilized onto a paper strip-application in medical care                                     | 21st International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, 11-14 iulie 2023, Romania, Constanta, 13/07/2023                  | Stefan-Marian Iordache, Ana-Maria Iordache, Roxana Bohiltea, Constantin Rizea, Alexandra Mazlum, Ileana Cristina Vasiliu, Mihail Elisa, Irinela Chilibon, Cristiana Eugenia Ana Grigorescu |
| 24. | Dispozitiv optoelectronic și procedeu pentru analiza calitativă a suprafețelor obiectelor de artă cu tehnica LIF, Brevet RO125259 B/2011                                  | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023, Romania, Cluj, 25/10/2023               | Striber Joakim, Laurențiu Marian Angheluță, Roxana Rădvan, Monica Simileanu, Roxana Savastru                                                                                               |
| 25. | Dispozitiv, procedeu de analiză a compoziției chimice și procedeu de analiză stratigrafică a compoziției chimice a straturilor superficiale ale operelor de artă folosind | Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii Pro Invent · Ediția XXI · 25-27 octombrie 2023, Romania, Cluj, 25/10/2023               | J. Striber, L.M. Angheluță, R. Rădvan, M. Simileanu (Dinu), R. Savastru                                                                                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | tehnica LIBS, Brevet RO125260 B/2011                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |
| 26. | Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them                                                                                                                                                                                          | International Exhibition INVENTCOR, 4th edition, 14-16.09.2023, Romania, Deva, 15/09/2023                                                                                                      | B.A. Sava, L. Boroica, A.V. Filip, I.C. Vasiliu, M. Elisa, A.M. Iordache                                                                       |
| 27. | Doped boro-lead-phosphate glass and nanocarbon composites and method for obtaining them, Patent application No. A/00379/30.06.2021                                                                                                                                               | "TRAIAN VUIA" INTERNATIONAL EXHIBITION OF INVENTIONS AND INNOVATIONS, 15-17.06.2023, Timisoara, Romania, Romania, Timisoara, 16/06/2023                                                        | Sava Bogdan Alexandru, Boroica Lucica, Filip Ana Violeta, Vasiliu Ileana Cristina, Elisa Mihail, Iordache Ana Maria                            |
| 28. | Eco-innovative technologies for biomass waste recovery                                                                                                                                                                                                                           | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, Romania, Iasi, 22/06/2023                                                                                                    | G. Matache                                                                                                                                     |
| 29. | Effect Of Working Power On Physical Properties Of RF-Sputtered CdTe Thin Films For Photovoltaic Applications                                                                                                                                                                     | 24th International Conference "New Cryogenic and Isotope Technologies for Energy and Environment"- EnergEn 2023, Băile Govora, Romania, October 18–20, 2023, Romania, Baile Govora, 19/10/2023 | A.M. Raduta, S. Iftimie, V. A. Antohe, C. Locovei, A. Radu, L. Ion, S. Antohe, C.E.A. Grigorescu                                               |
| 30. | Electrochemical detection of neurotransmitters using microelectrodes based on electropolymerized organic polymers                                                                                                                                                                | E-MRS 2023 Spring Meeting – May 29 - June 2 2023, Congress & Exhibition Centre – Strasbourg, France, Franta, Strasbourg, 29/05/2023                                                            | A.M. Iordache, S.M. Iordache, A.M.I. Trefilov, V. Barna, C. Rizea, A. Mazlum, I.C. Vasiliu, M. Elisa, I. Chilibon, C. Zoita, C.E.A. Grigorescu |
| 31. | Electrochemical Sensor Based On Graphene-Aniline Composite For The Detection Of Serotonin In Artificial Plasma                                                                                                                                                                   | 24th International Conference "New Cryogenic and Isotope Technologies for Energy and Environment"- EnergEn 2023, Băile Govora, Romania, October 18–20, 2023, Romania, Baile Govora, 19/10/2023 | S.-M. Iordache, A.-M. Iordache, A.M.I. Trefilov, A.M. Raduta, S. Caramizoiu, I. C.Vasiliu, I. Chilibon, C. E. A. Grigorescu                    |
| 32. | Elimination of spectral interference between Cd and As in their monitoring in water by using in-situ diffusive gradients in thin film passive sampling and detection by ex-situ microplasma optical emission spectrometry set-up equipped with a low-resolution microspectromete | 49th International Conference of SSCHE , Slovakia, Tatranské Matliare, 15/05/2023                                                                                                              | E. Covaci, S. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu                                                                                        |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33. | Estimation of microplastics in wastewater treatment plants emitted by Bucharest households                                                                                                                                                                | 7th International Conference Polcom 2023 - Progress on Design Techniques and Manufacturing Technologies for Advanced Products and Processes in the Modern Era, Romania, Bucuresti, 23/11/2023 | Simona Dontu, Cristina L. Popa, Elfrida M. Carstea, Dan Savastru                                                                                |
| 34. | Evaluation of green and white degree of a method based on in-situ diffusive gradients in thin film passive sampling coupled with ex-situ microplasma optical emission spectrometry set-up for determination of toxic elements in river water              | 49th International Conference of SSCHE, Slovakia, Tatranské Matliare, 15/05/2023                                                                                                              | E. Covaci, S. Angyus, M. Senila, M. Frentiu, T. Frentiu                                                                                         |
| 35. | Films based on titanium (TiO <sub>2</sub> ) and phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) oxides modified with reduced graphene oxide (rGO) with controllable photocatalytic properties and process to obtain them                                      | International Exhibition INVENTCOR, 4th edition, 14-16.09.2023, Romania, Deva, 15/09/2023                                                                                                     | I.C. Vasiliu, A.M.Iordache, M.Elisa, I.Pana, B.A. Sava, L.Boroica, A.V. Filip                                                                   |
| 36. | Films based on titanium (TiO <sub>2</sub> ) and phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) oxides modified with reduced graphene oxide (rGO) with controllable photocatalytic properties and process to obtain them" Patent application No, A/00342/2021 | "TRAIAN VUIA" INTERNATIONAL EXHIBITION OF INVENTIONS AND INNOVATIONS, 15-17.06.2023, Timisoara, Romania, Romania, Timisoara, 16/06/2023                                                       | I. C. Vasiliu, A-M. Iordache, M. Elisa, I. Pana, B. A. Sava, L. Boroica, A-V. Filip                                                             |
| 37. | Go-on-target in art                                                                                                                                                                                                                                       | 12th Edition of the Euro-Mediterranean Symposium on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (EMSLIBS 2023), 3-7 Sep 2023, Porto, Portugalia, Porto, 03/09/2023                                   | M. Dinu, R. Rădvan                                                                                                                              |
| 38. | Ground based Alpha-lidar capabilities of EarthCARE data products evaluation                                                                                                                                                                               | EARTHCARE science and validation workshop, Italia, Frascati, 23/11/2023                                                                                                                       | Livio Belegante, Doina Nicolae, Razvan Pirloaga, Anca Nemuc                                                                                     |
| 39. | High entropy materials and coatings for high friction and wear resistant surface applications                                                                                                                                                             | 6th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EmergeMAT, 9-10 noiembrie 2023, Bucuresti, Romania , Romania, Bucuresti,                                     | N. C. Zoita, M., Mondragon, A. Sobetskii, A. A. Harb, M. Dinu, A. C. Parau, C. E. A Grigorescu, Xanti Almandoz, A-M. Iordache, J. C. Rodriguez, |

|     |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                        | 10/11/2023                                                                                                                                                                                    | A. E. Kiss, J. M. Izurrategi                                                                                                 |
| 40. | Hybrid solar system with overload protection                                                                                           | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 12/05/2023                                                                                            | Gh. Sovaiala, R. Radoi, I. Pavel, K. Pavel                                                                                   |
| 41. | Hydraulic cylinder with embedded distribution                                                                                          | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 12/05/2023                                                                                            | G. Matache, Gh. Sovaiala, S. Anghel                                                                                          |
| 42. | Hyperspectral imaging as a tool for in vivo delineation of skin carcinomas                                                             | WHISPERS 2023, Grecia, Atena, 31/10/2023                                                                                                                                                      | MA Calin, D Manea, SV Parasca                                                                                                |
| 43. | Influence of plastic on particle size distribution in aquatic systems                                                                  | 7th International Conference Polcom 2023 - Progress on Design Techniques and Manufacturing Technologies for Advanced Products and Processes in the Modern Era, Romania, Bucuresti, 23/11/2023 | Cristina L. Popa, Elfrida M. Carstea, Simona I. Dontu, Daniel Tenciu                                                         |
| 44. | INFRA-ART Spectral Library: a new open access infrastructure for heritage science                                                      | 8th International Conference on Analytical Techniques in Art and Cultural Heritage (TECHNART 2023), 7-12 May 2023, Lisbon, Portugalia, Lisabona, 07/05/2023                                   | I.M. Cortea, A. Chiroșca, L. Angheluță                                                                                       |
| 45. | INFRA-ART: An open-access integrated spectral library of art related materials for enhanced accessibility in cultural heritage science | Colloquium Spectroscopicum Internationale XLIII (CSI XLIII), 26-30 Iunie 2023, Japonia, Tokushima, 26/06/2023                                                                                 | I.M. Cortea, A. Chiroșca, L. Angheluță                                                                                       |
| 46. | Innovative strategies for bioactive/antibacterial advanced prostheses                                                                  | EUROINVENT -15th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, Romania, 11-14 MAI 2023, Romania, Iasi, 12/05/2023                                                                    | Alina Vladescu (Dragomir), Catalin Vitelar, Anca C.Parau, Iulian Pana, Mihaela Dinu, Adrian E. Kiss, Lidia R. Constantin     |
| 47. | Integrating Bioglasses and Statins into Specialised Coatings for Enhancing the Osseointegration of Stainless-Steel Implants,           | The 15th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-15, Egipt, Sharm El Sheikh, 21/11/2023                                                                              | V. Grumezescu, I. Negut, G. Dorcioman, B. Bit, M. Dinu, A. Parau, G. Grădistanu                                              |
| 48. | Intelligent colorimetric sensor for kidney failure assessment in veterinary practice                                                   | E-MRS 2023 Spring Meeting – May 29 - June 2 2023, Congress & Exhibition Centre – Strasbourg, France, Franta, Strasbourg, 29/05/2023                                                           | A.M. Iordache, T. Soare, S.M. Iordache, C. Rizea, A. Mazlum, I.C. Vasiliu, M. Elisa, I. Chilbon, C. Zoita, C.E.A. Grigorescu |
| 49. | Investigating MAPLE Deposition of Bioglass and Statins coatings on                                                                     | 2nd International Virtual Conference on Chemistry and Analytical Chemistry, Romania,                                                                                                          | B. Bit, I. Negut, G. Dorcioman, M. Dinu, A.                                                                                  |

|     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     | Implant-Mimicking Surfaces                                                                                                                         | Targoviste online, 03/11/2023                                                                                                       | Parau, G. Grădisteanu                                                             |
| 50. | Investigations Related to the Opportunity of Using Furnace Slag in the Composition of Road Cement Concrete                                         | EUROINVENT ICIR 2023 International Conference on Innovative Research , Romania, Iasi, 12/05/2023                                    | L. M. Nicula, D. L. Manea, D. Simedru, M. L. Dragomir                             |
| 51. | Low resistivity Copper-Carbon and silica-ZnO based coatings with thermo-optical properties for antenna reflectors intended for space communication | International Conference on Plasma Physics and Applications CPPA 2023, Romania, Iasi, 16/06/2023                                    | VIOREL BRAIC, MIHAELA DINU, ADRIAN EMIL KISS, IULIAN PANA, NICOLAE CATALIN ZOITA  |
| 52. | L-polylactic acid production from lignocellulosic biomass waste via microwave irradiation                                                          | 6 th World Chemistry Conference and Exhibition (WCCE-2023), Spania, Barcelona, 12/09/2023                                           | E. Kovacs, L. Senila, D.-A. Scurtu, A. Becze, D. Kovacs, O. Cadar                 |
| 53. | Luminescent nanostructured sol-gel PbS-doped film for temperature measuring in the Near Infrared region                                            | IMCS 2023–International Meeting on Chemical Sensors, Jilin University, China, China, Changchun, 06/08/2023                          | Claudia Hernández-López, Diego López-Torres, César Elosúa, M. Elisa, I. C. Vasili |
| 54. | Machine learning-based methodology for in vivo assessment of skin cancer tumor margins using hyperspectral imaging                                 | International Conference on Cancer Science (FOC2023), Cehia, Praga, 04/09/2023                                                      | MA Calin, D Manea, SV Parasca                                                     |
| 55. | MAPLE deposition of bioglass and statins thin films on implant-like surfaces                                                                       | 6th International Conference on Emerging Technologies in Materials Science, Romania, Bucuresti, 09/11/2023                          | I. Negut, B. Bită, G. Dorcioman, M. Dinu, A. Parau, G. Grădisteanu                |
| 56. | Mapping the melanin concentration distribution in common nevus using hyperspectral imaging as prognostic diagnosis                                 | International Conference on Radiation Applications (RAP 2023), Grecia, Anavyssos, 31/05/2023                                        | Dragos Manea, Mihaela Antonina Calin, Florin Stanescu, Sorin Viorel Parasca       |
| 57. | Materials for the conversion of solar energy with photovoltaic applications                                                                        | E-MRS 2023 Spring Meeting – May 29 - June 2 2023, Congress & Exhibition Centre – Strasbourg, France, Franta, Strasbourg, 31/05/2023 | I. Chilibon, L. Fara, C. Vasiliu                                                  |
| 58. | Mercury fractionation in soil using Diffusive Gradients in Thin-films coupled with thermal decomposition - atomic absorption spectrometry          | AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE CHALLENGES - AGRIFA, Romania, Cluj-Napoca, 20/10/2023                                     | M. Senila, M. Roman, B. Angyus                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 59. | Metodă complexă de identificare, caracterizare și cartare a materialelor policrome multistrat, de la nivel macroscopic la nivel microscopic                                                                                      | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, Romania, Iasi, 11/05/2023                                       | M. Dinu, R. Rădvan, L.C. Ratoiu                                                                                |
| 60. | Mg and Si DOPED HYDROXYAPATITE DEPOSITED ON AZ31B ALLOY AS BIODEGRDABLE COATINGS                                                                                                                                                 | 21nd International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science Constanta, Romania 11-14 July 2023, Romania, Constanta, 13/07/2023              | Anca C.PARAU, Mihaela DINU, Catalin VITELARU, Alina VALDESCU (DRAGOMIR)                                        |
| 61. | Microalgae – the green gold - a renewable source of energy                                                                                                                                                                       | AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE CHALLENGES - AGRIFA, Romania, Cluj-Napoca, 20/10/2023                                                             | M.A. Resz, E. Kovacs, E. Neag, C. Varaticeanu, C. Roman                                                        |
| 62. | Minihidrocentrala de flux                                                                                                                                                                                                        | Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii PRO INVENT 2023, Romania, Cluj-Napoca, 26/10/2023                                   | V. Dulgheru, I.C. Dumitrescu, L. Dumitrescu, R. I. Radoi                                                       |
| 63. | Monitoring of toxic trace metals in river water using in-situ diffusive gradients in thin film passive sampling and small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry | 49th International Conference of SSCHE, Slovakia, Hutnik I, 15/05/2023                                                                                      | S. Angyus, M. Senila, E. Covaci, T. Frentiu, M. Frentiu                                                        |
| 64. | Monitoring the outcome of new biocleaning methods with the help of spectroscopic techniques                                                                                                                                      | 8th International Conference on Analytical Techniques in Art and Cultural Heritage (TECHNART 2023), 7-12 May 2023, Lisbon, Portugalia, Lisabona, 07/05/2023 | L. Ghervase, M. Dinu, V. Atanassova, I. Gomoiu                                                                 |
| 65. | Multi-analytical approach for investigation of the hidden layers in a post-byzantine icon                                                                                                                                        | 8th International Conference on Analytical Techniques in Art and Cultural Heritage (TECHNART 2023), 7-12 May 2023, Lisbon, Portugalia, Lisabona, 07/05/2023 | M. Dinu, L. Ghervase, I.M. Cortea, L. Ratoiu, L. Angheluță, S.S. Samoilescu                                    |
| 66. | Multilayer structures based on Si-doped metal oxynitrides used for biological applications                                                                                                                                       | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                                         | Mihaela Dinu, Anca C. Parau, Iulian Pana, Lidia R. Constantin, Alina Vladescu, Mariana Braic, Catalin Vitelaru |
| 67. | Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in                                                                                                                                  | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia,                                                  | Alina Vladescu (Dragomir), Anca C. Parau, Mihaela Dinu, Lidia R. Constantin, Diana M. Vranceanu, Catalin       |

|     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | woodworking tools                                                                                                                                     | Croatia, Zagreb, 27/09/2023                                                                                                                                              | Vitelaru                                                                                                                                                                                                                                   |
| 68. | MULTIPLY-ESA HRSL -status of development and implementation                                                                                           | EARTHCARE science and validation workshop, Italia, Frascati, 15/11/2023                                                                                                  | Anca Nemuc1, Livio Belegante1, Ilya Serikov2, I. Stachlewska3, V. Amiridis4, B. Brüggmann2, D. Nicolae1, S. Vajaia5                                                                                                                        |
| 69. | Multi-year variability of PMs and carbonaceous aerosols at RADO-Bucharest site                                                                        | European Aerosol Conference, Spania, Malaga, 03/09/2023                                                                                                                  | Andrei Dandocsi, Jeni Vasilescu, Alexandru Ilie, Doina Nicolae                                                                                                                                                                             |
| 70. | Nanostructured silver based antibacterial thin films obtained by magnetron sputtering on polymeric transparent foils                                  | 20nd International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN23) 4-7 July 2023, Thessaloniki, Greece, Grecia, Thessaloniki, 06/07/2023                            | Catalin Vitelaru, Anca C. Parau, Adrian E. Kiss, Iulian Pana, Mihaela Dinu, Lidia R. Constantin, Alina Vladescu, Lavinia E. Tonofrei, Cristina S. Adochite, Sarah Costinas, Liliana Rogozea, Marius Moga, Mihaela E. Idomir, Mihaela Badea |
| 71. | Nanostructured thin films based on carbo-nitrides if transition metals with silicon additions resistant to wear                                       | 16th International Invention and Innovation Show INTARG® 2023 (Poland, Katowice, May 24-25, 2023), Polonia, Katowice, 25/05/2023                                         | Spiridon Dragomir, Anca C.Parau, Diana M.Vranceanu, Lidia R. Constantin, Claudia P.Dragomir, Alina Vladescu                                                                                                                                |
| 72. | New generation of Biocompatible thin film metallic glasses                                                                                            | Salonul Internațional INVENTCOR, ediția a IV-a, 14-16 septembrie 2023, Deva, Romania, Romania, Deva, 14/09/2023                                                          | Alina Vladescu (Dragomir)                                                                                                                                                                                                                  |
| 73. | New ways of assessing biodeteriogens in cultural heritage                                                                                             | 8th International Conference on Analytical Techniques in Art and Cultural Heritage (TECHNART 2023), 7-12 May 2023, Lisbon, Portugalia, Lisabona, 07/05/2023              | L. Ghervase, I.M. Cortea, L. Ratoiu                                                                                                                                                                                                        |
| 74. | Non-invasive investigations of a 17th century Mercator handcoloured engraved map                                                                      | 13th Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing: Evolution in Remote Sensing - Whispers 2023, 31 octombrie-2 noiembrie 2023, Atena, Grecia, Atena, 31/10/2023 | L. Ratoiu, L. Ghervase                                                                                                                                                                                                                     |
| 75. | On numerical modelling and experimental approach of Heterojunction Tandem Solar Cells based on Si and Cu <sub>2</sub> O/ZnO. Results and perspectives | E-MRS 2023 Spring Meeting – May 29 - June 2 2023, Congress & Exhibition Centre – Strasbourg, France, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                      | L. Fara, I. Chilibon, D. Craciunescu, S. Fara                                                                                                                                                                                              |
| 76. | Optical coherence                                                                                                                                     | International Conference on                                                                                                                                              | D Manea, MA Calin, SV                                                                                                                                                                                                                      |

|     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | tomography in 3D characterization of pigmented skin lesions                                                                                                                                                              | Cancer Science (FOC2023), Cehia, Praga, 04/09/2023                                                                                                       | Parasca                                                                                                                         |
| 77. | Optical SPR Sensor with Amorphous As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> Thin Films for Ethanol-Methanol Distinction                                                                                                             | Conf. Internațională OPTICSMEET2023, Belgia, Bruxelles, 15/05/2023                                                                                       | Popescu A.A., Savastru D                                                                                                        |
| 78. | Optimization of human mesenchymal stem cells interaction with innovative biomimetic structures for tissue engineering applications                                                                                       | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia, Croația, Zagreb, 27/09/2023                   | Alina Vladescu (Dragomir), Anca C. Parau, Irina Titorencu, Catalin Vitelaru, Vasile Pruna, Cosmin M. Cotrut, Diana M. Vranceanu |
| 79. | Optimization of the electrothermal evaporation process based on intelligent control of the power source                                                                                                                  | 14th International Conference Processes in Isotopes and Molecules, Romania, Cluj-Napoca, 22/09/2023                                                      | S. Cadar, D. Petreus, T. Patarau, E. Szilagyi, B. Angyus, F. Tiberiu                                                            |
| 80. | Participare cu brevet A/00195-15.04.2022 - Procedeu de îndepărtare a consolidanților și a depunerilor organice de pe suprafața picturilor murale folosind esteraze bacteriene imobilizate în gel pe bază de polizaharide | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, Romania, Iasi, 11/05/2023                                    | I. Gomoiu, R. Ruginescu, S. Neagu, R. Cojoc, M. Enache, L. Ghervase, R. Radvan                                                  |
| 81. | Phosphate-tellurite vitreous materials with magnetic and magneto-optical properties, for Faraday rotators and the process for obtaining them                                                                             | International Exhibition INVENTCOR, 4th edition, 14-16.09.2023, Romania, Deva, 15/09/2023                                                                | M. Elisa, S.M. Iordache, B.A. Sava, L. Boroica, V. Kuncser, A.C. Galca                                                          |
| 82. | Platform for lifting-lowering persons, driven by a linear hydraulic motor with hydraulic energy recovery system - brevet: RO129553B1-26.02.2021                                                                          | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 12/05/2023                                                       | C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, F. Georgescu, L. Dumitrescu                                                                      |
| 83. | Portable Raman spectroscopy applied to the study of pigments' provenance                                                                                                                                                 | 11th International Conference on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology (RAA 2023), 6-9 Sep 2023, Atena, Grecia, Atena, 06/09/2023 | L. Ghervase, L. Ratoiu                                                                                                          |
| 84. | Potential discharge of microplastics in surface runoff – Bucharest case                                                                                                                                                  | 7th International Conference Polcom 2023 - Progress on Design Techniques and Manufacturing Technologies for Advanced                                     | Cristina L. Popa, Simona I. Dontu, Elfrida M. Carstea, Dan Savastru                                                             |

|     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | study                                                                                                                                                                                | Products and Processes in the Modern Era, Romania, Bucuresti, 23/11/2023                                                                         |                                                                                                                    |
| 85. | Preparation method of high entropy alloy – HEA powders for plasma spray coatings and the obtained alloys                                                                             | XX-Th Edition of the International Exhibition of Research, Innovations and Inventions -PROINVENT 2022, Romania, Cluj-Napoca, 26/10/2023          | N.C. Zoita, C.E.A. Grigorescu, M. Dinu, A.-M. Iordache, A.C. Parau, A.E. Kiss, I. Pana, L.R. Constantin, M.I. Rusu |
| 86. | Procedeu de analiză LIBS in situ a compoziției chimice a obiectelor submersate                                                                                                       | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, Romania, Iasi, 11/05/2023                            | M. Dinu, R. Rădvan                                                                                                 |
| 87. | Procedeu de îndepărtare a consolidanților și a depunerilor organice de pe suprafața picturilor murale folosind culturi de microfungi                                                 | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, Romania, Iasi, 11/05/2023                            | I. Gomoiu, L. Ghervase, R. Rădvan                                                                                  |
| 88. | Production of polyhydroxyalkanoates from lignocellulosic biomass                                                                                                                     | 6 th World Chemistry Conference and Exhibition (WCCE-2023), Spania, Barcelona, 12/09/2023                                                        | L. Senila, E. Kovacs, D.-A. Scurtu, A. Becze, D. Kovacs, O. Cadar                                                  |
| 89. | Proiect „GoT in art”                                                                                                                                                                 | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX -a, 15-17 Iun 2023, Timișoara, Romania, Timisoara, 15/06/2023 | Monica Dinu, Roxana Radvan, Claudia Marilena Stancu                                                                |
| 90. | Proiect „GoT in art”, PN-III-P4-PCE-2021-1605                                                                                                                                        | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, Romania, Iasi, 11/05/2023                            | M. Dinu, M. Stancu                                                                                                 |
| 91. | Proiect „Metodologie analitică inovatoare pentru identificarea in-situ și maparea în timp real a lianților organici utilizați în pictura murală antică”, PN-III-P2-2.1-PED-2021-3576 | The 15th edition of The European Exhibition of Creativity And Innovation - EUROINVENT 2023, Romania, Iasi, 11/05/2023                            | I.M. Cortea, L. Ghervase, M. Stancu                                                                                |
| 92. | Proiect HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 E-RHIS                                                                                                                                          | Salonul Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VUIA” Timișoara, ediția a IX -a, 15-17 Iun 2023, Timișoara, Romania, Timisoara, 15/06/2023 | M. Dinu, R. Rădvan, M. Stancu                                                                                      |
| 93. | Quaternary ZrCuCa-X thin films metallic glasses for orthopaedics                                                                                                                     | International Conference on Biomaterials and Regenerative Medicine BIOREMED'2023, 19-21 iulie Sibiu, Romania, Sibiu, 20/07/2023                  | Ioana Maria Marinescu, Anca C.Parau, Alina Vladescu (Dragomir), Mihaela Dinu, Cosmin M.Cotrut                      |

|     |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 94. | Realizarea de unitati de pompare eficiente, cu gabarit redus, capabile sa genereze presiuni mari, la debite mici / Developing high-efficiency, small-sized pumping units capable of generating high pressures at low flow rates | Expozitia Internationala InventCor 2023, Romania, Deva, 15/09/2023                                                                                                  | T.C. Popescu, A.P. Chirita, A.-M.C. Popescu, A.I. Popescu                                                                                                                                                                     |
| 95. | Research on the use of sensors and automatic control systems in the processes that influence the generation of thermal energy based on the TLUD principle                                                                       | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, Romania, Iasi, 22/06/2023                                                                         | G. Matache                                                                                                                                                                                                                    |
| 96. | Searching for signs of an old wooden church in Breb, Maramureş                                                                                                                                                                  | 12th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR'23), 5-7 Iul 2023, Portugalia, Lisabona, 05/07/2023                                        | V. Drăguţ, L.C. Ratoiu                                                                                                                                                                                                        |
| 97. | Serotonin detection in artificial plasma based on modified graphene-aniline electrochemical sensors                                                                                                                             | Nanotexnology 2023 - 20th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, Grecia, Thessaloniki, 06/07/2023                                             | S.-M. Iordache, A. M. I. Trefilov, A.- M. Iordache, A. V. Filip, I. C.Vasilu, M. Elisa, I. Chilibon, S. Caramizoiu, C. E. A. Grigorescu                                                                                       |
| 98. | Silver based transparent thin films with antibacterial properties, obtained by physical vapor deposition on a transparent and flexible polymeric substrate                                                                      | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia, Croația, Zagreb, 28/09/2023                              | Catalin Vitelaru, Anca Constantina Parau, Iulian Pana, Alina Dragomir, Adrian Kiss, Lidia Constantin, Mihaela Dinu; Badea Mihaela, Adochite Cristina- Stefania, Ildomir Mihaela Elena, Floroian Laura; Lavinia Elena Tonofrei |
| 99. | Simulation of a graphene-based long period grating fiber sensor operation as detector of metallic impurities in composite material                                                                                              | ICCS26 - 26th International Conference on Composite Structures & MECHCOMP8 - 8th International Conference on Mechanics of Composites, Portugalia, Porto, 30/06/2023 | M. Tăutan, Dan Savastru, R. Savastru, I. Lăncrănjan                                                                                                                                                                           |
| 100 | Sistem de pompare la presiuni inalte echipat cu minibostere                                                                                                                                                                     | Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii PRO INVENT 2023, Romania, Cluj-Napoca, 26/10/2023                                           | T. C. Popescu, A.P. Chirita, A. Vlad, C. Teodoru                                                                                                                                                                              |
| 101 | Sistem solar hibrid cu protectie la suprasarcina                                                                                                                                                                                | Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii PRO INVENT 2023, Romania, Cluj-                                                             | I. Pavel, R.-I. Radoi, G. Sovaiala, K. Pavel                                                                                                                                                                                  |

|     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                      | Napoca, 26/10/2023                                                                                                                                          |                                                                                                                                                               |
| 102 | Spatiotemporal Changes of Urban Land Cover Impacts on the Thermal Environment in Bucharest                                                                           | Conferinta Internationala Mediterranean Geosciences Union MedGU-23, Turcia, Istanbul, 30/11/2023                                                            | M. Zoran, R. Savastru, Dan Savastru, M. Tautan, D. Tenciu                                                                                                     |
| 103 | Spectral characterization and detection of skin tumors based on hyperspectral imaging                                                                                | International Conference on Radiation Applications (RAP 2023), Grecia, Anavyssos, 31/05/2023                                                                | Mihaela Antonina Calin, Dragos Manea, Andrei Dumitrescu, Sorin Viorel Parasca                                                                                 |
| 104 | Spectral monitoring via Raman spectroscopy of selective dental restorative materials and assessment of their capacity to treat cavities in extensively damaged teeth | Nanotexnology 2023 - 20th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, Grecia, Thessaloniki, 06/07/2023                                     | A.-M. Iordache, E. Gatin, C.-R. Luculescu, S.-M. Iordache, I. C. Vasiliu, M. Elisa, I. Chilibon, C.E.A. Grigorescu, R. R. Ilici                               |
| 105 | Spectro-electrochemical properties of a new non-enzymatic modified working electrode used for histamine assessment in the diagnosis of food poisoning                | Nanotexnology 2023 - 20th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, Grecia, Thessaloniki, 06/07/2023                                     | S.-M. Iordache, A.-M. Iordache, A. Zubarev, M. Cuzminschi, R.-E. Bohiltea, C. Giuglea, S. Caramizoiu, I. C. Vasiliu, M. Elisa, I. Chilibon, C.E.A. Grigorescu |
| 106 | Stand for optimization of blades hydrodynamic profile and for functional tests in hydraulic turbine rotors - brevet: RO131813B1- 28.02.2022                          | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 12/05/2023                                                          | T.C. Popescu, R. Radoi, M. Blejan                                                                                                                             |
| 107 | Stand pentru testarea sistemelor de pompare la presiuni inalte echipate cu minibostere                                                                               | Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii PRO INVENT 2023, Romania, Cluj-Napoca, 26/10/2023                                   | T.C. Popescu, A.P. Chirita, A. Vlad, C. Teodoru                                                                                                               |
| 108 | Stand with tilting water bed for testing hydraulic microturbines                                                                                                     | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, Romania, Iasi, 22/06/2023                                                                 | T. Popescu, I. Dumitrescu, R. Radoi                                                                                                                           |
| 109 | Statistical classification of LIBS and hyperspectral data for mapping the interventions on a historical building                                                     | 8th International Conference on Analytical Techniques in Art and Cultural Heritage (TECHNART 2023), 7-12 May 2023, Lisbon, Portugalia, Lisabona, 07/05/2023 | M. Dinu, L.C. Ratoiu, C. Călin, G. Călin                                                                                                                      |
| 110 | Structural, mechanical and degradation properties of Mg doped hydroxyapatite deposited on AZ31B alloys                                                               | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                                         | Catalin Vitelar, Anca Constantina Parau, Mihaela Dinu, Cosmin Mihai Cotrut, Iulian Pana, Diana Maria Vranceanu, Lidia R. Constantin, Ioana                    |

|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        | Maria Marinescu, Catalin Vitelar, Giuseppe Serratore, Giuseppina Ambrogio, Alina Vladescu (Dragomir)  |
| 111 | Tailored Ag doping by HiPIMS of hydroxyapatite coatings for use in spine surgery                                                                | International Conference on Plasma Physics and Applications - CPPA2023, Iași, Romania, 14- 16 of June 2023., Romania, Iasi, 15/06/2023 | M. Dinu, A.C. Parau, C.N. Zoita, A.E. Kiss, M. Braic                                                  |
| 112 | The MARS INO BSRN station Quality Control and Comparison with Satellite Data                                                                    | 'Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, Cipru, Ayia Napa, 03/04/2023                      | Konsta Fragkos                                                                                        |
| 113 | Theoretical and experimental contributions to optimizing the dynamic parameters of multipurpose motor trucks by using hydrostatic transmissions | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 12/05/2023                                     | Al. P. Chirita                                                                                        |
| 114 | Thin Film Microstructure Optimization Chamber                                                                                                   | The International Conference on Novel Materials Fundamentals and Applications, Slovakia, Štrbské Pleso, 17/10/2023                     | O. Todor-Boer, T. Blaga                                                                               |
| 115 | Thin transparent copper-based multilayer structures with heat reflector properties                                                              | INTERNATIONAL EXHIBITS APPLICATION INOVA - BE THE ROLE MODEL 2023, 26-29 septembrie 2023, Zagreb, Croatia, Croația, Zagreb, 27/09/2023 | Vitelaru Catalin, Pana Iulian, Parau Anca Constantina, Dinu Mihaela, Alina Vladescu, Adrian Emil Kiss |
| 116 | Time Series Satellite Data for Assessment of Urban Air Pollution and Climate Dynamics impacts on COVID-19 transmission in Bucharest             | International Conference ENGW 2023, Grecia, Rhodos, 22/07/2023                                                                         | Dan Savastru, M.Zoran, R. Savastru, M. Tautan, D. Tenciu                                              |
| 117 | Troliu hidraulic cu recuperarea energiei potențiale și controlul vitezei fără droselizarea fluidului de lucru                                   | Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT 2023, România, Cluj-Napoca, 26/10/2023              | I. Lepadatu, L. Dumitrescu, St.M. Sefu, A.P. Chirita, R.I. Radoi                                      |
| 118 | Universal stand for volumetric rectilinear and rotary machines endurance - brevet: RO133361B1-28.10.2022                                        | EUROINVENT 2023 - 15th European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania, Iasi, 12/05/2023                                     | T.C. Popescu, I. Balan, R. Radoi                                                                      |
| 119 | Use of invasive herbaceous plants for biomonitoring                                                                                             | AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE                                                                                              | L. Levei, O. Cadar, T. Blaga, I. Torok, A. Ozunu                                                      |

|     |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | pollution with toxic metals                                                     | CHALLENGES - AGRIFA, Romania, Cluj-Napoca, 20/10/2023                                                                                         |                                                                                                                                |
| 120 | Using Artificial Neural Networks to resolve the aerosol type                    | GRASP ACE summer school, Franta, Lille, 26/05/2023                                                                                            | Nicolae V., Vasilescu J., Talianu C., Nicolae D                                                                                |
| 121 | Vitreous potassium-phosphate fertilizers and method for preparing the same      | International Exhibition INVENTCOR, 4th edition, 14-16.09.2023, Romania, Deva, 15/09/2023                                                     | B. A. Sava, L. Boroica, M. Sava, M. Elisa                                                                                      |
| 122 | Water quality of Someș river downstream of Cluj-Napoca city                     | AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE CHALLENGES - AGRIFA, Romania, Cluj-Napoca, 20/10/2023                                               | C. Tanaselia, A. Mereuta, A. E. Levei, O. Cadar, N. Velisco                                                                    |
| 123 | Wind power system                                                               | INVENTICA 2023 – The 27th International Exhibition of Inventions, Romania, Iasi, 22/06/2023                                                   | C. Cristescu, V. Dulgheru, I. Dumitrescu, R. Radoi, L. Dumitrescu                                                              |
| 124 | ZrCuCa – based quaternary thin film metallic glasses used for medicine          | E-MRS 2023 Spring Meeting, May 30 – June 1 2023, Strasbourg, Franta, Franta, Strasbourg, 01/06/2023                                           | Iulian Pana, Anca C. Parau, Ioana M. Marinescu, Lidia R. Constantin, Mihaela Dinu, Catalin Vitelaru, Alina Vladescu (Dragomir) |
| 125 | ZrCuCa- quaternary thin film metallic glasses used for applications in medicine | 20th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN23) 4-7 July 2023, Thessaloniki, Greece, Grecia, Thessaloniki, 05/07/2023 | A. Vladescu (Dragomir), I. Pana, A. C. Parau, I. M. Marinescu, L. R.Constantin, M. Dinu, C. Vitelaru                           |