

Contractor : Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică - INOE 2000

Cod fiscal : RO 9113623

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

privind desfășurarea programului nucleu

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), COD PN23 05, anul 2024

Durata programului: 4 ani

Data începerii: 03.01.2023

Data finalizării: 31.12.2026

1. Scopul programului:

Scopul principal al Programului Nucleu OPTRONICA VII este creșterea contribuțiilor științifice și tehnologice din domeniul optoelectronicii la rezolvarea unor provocări ale dezvoltării durabile identificate în SNCISI 2022-2027.

2. Modul de derulare al programului:

2.1. Descrierea activităților

Țintele pe care programul și le propune sunt corelate cu obiectivele SNCISI 2022-2027 și contribuie la implementarea Planului Strategic de Dezvoltare Instituțională 2023-2027.

Ținta 1: Creșterea competitivității institutului prin loializarea, formarea și atragerea cercetătorilor talentați, și prin susținerea și promovarea de parteneriate și proiecte noi de CDI (public-public și public-privat) la nivel regional, național și global. Această țintă va fi atinsă orizontal prin activitățile prevăzute în cele două proiecte componente, ale căror faze și buget permit atragerea de personal de cercetare tânăr, organizarea și susținerea stagiilor de formare a tinerilor cercetători, susținerea parteneriatelor naționale și internaționale existente și promovarea de parteneriate noi, participarea în consorții pentru elaborarea de proiecte de cercetare atât în viitoarele apeluri ale Horizon Europe sau ale Agenției Spațiale Europene cât și în viitoarele programe naționale de implementare a SNCISI 2022-2027. Un milestone important este elaborarea strategiei și planului de acțiune pentru derularea activităților din cadrul Centrului Suport pentru managementul proiectelor europene PREPARE, care va asigura suport pentru toate structurile institutului în atragerea de finanțări prin programe competitive.

Ținta 2: Eficientizarea procesului de tranziție către știința deschisă și acces deschis la serviciile și datele oferite de infrastructurile operate de institut. Această țintă va fi atinsă prin activitățile proiectului 1, mai precis prin fazele asociate obiectivului 3 (Creșterea colaborării europene și internaționale, promovarea științei și accesului deschis la infrastructura în cadrul infrastructurilor de tip ESFRI/ERIC). Ca milestone-uri în această direcție menționăm elaborarea politicilor de acces la facilitatea națională ACTRIS RADO-Bucharest, implementarea procedurilor și derularea procesului de certificare a stațiilor ACTRIS de teledetecția aerosolului, precum și integrarea datelor obținute prin tehnici spectroscopice non-invasive într-o bază de date open-access, în sinergie cu platforma DIGILAB a Infrastructurii europene E-RIHS.

Ținta 3: Creșterea contribuțiilor CDI la frontiera cunoașterii pentru rezolvarea unor provocări societale specifice la scară regională, națională și globală. Această țintă va fi atinsă prin activitățile proiectului 1. Cele mai importante milestone-uri din cadrul obiectivului 1 (Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale din domeniul "Digitalizare, industrie și spațiu" în corelare cu specializarea inteligentă

"5.1 Optoelectronica") se referă la: ★dezvoltarea unor protocoale de lucru pentru evaluarea de materiale noi multifuncționale pentru sisteme și dispozitive utilizate în industrie și medicină; ★realizarea de metode și dispozitive pentru conversia energiei solare în energie electrică cu aplicații fotovoltaice și optoelectronică; ★dezvoltarea de elemente și sisteme fluidice inteligente din aplicațiile energetice prin utilizarea tehnologiilor și comunicațiilor digitale; ★implementarea de sisteme avansate de observare și monitorizare optospectrală geospațială a impactului schimbărilor climatice și antropogene asupra ecosistemelor critice. De asemenea, în cadrul obiectivului 2 (Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale din domeniul "Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu" în corelare cu specializarea inteligentă "6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului") sunt prevăzute milestone-uri precum: ★realizarea de cercetări avansate cu privire la tipurile și caracteristicile poluanților din apele pluviale ca suport în dezvoltarea unui management sustenabil în zonele urbane și peri-urbane; ★analiza consecințelor acțiunii tehnologiilor (tehnologii de extracție a lipidelor și zaharurilor reducătoare și tehnologii de obținere biocombustibil din microalge) asupra mediului înconjurător.

Ținta 4: Creșterea contribuțiilor CDI în domeniile de specializare inteligentă specifice institutului și a nivelului de valorificare a rezultatelor, vizibilității și impactului în mediul economic și în societate. Această țintă va fi atinsă prin activitățile proiectului 2. Cele mai importante milestone-uri în această direcție se referă la: ★dezvoltarea unor tehnologii ecologice de obținere a unor materiale funcționale avansate pentru aplicații în optoelectronică și domenii conexe (filme active polimerice pentru panouri fotovoltaice, structuri plane optimizate cu rezonanță plasmonică de suprafață, biosenzori spectrali bazați pe interacția spin-foton-plasmon); ★realizarea de senzori, componente optoelectronice și sisteme de avertizare cu aplicații în monitorizarea mediului; ★realizarea de metode și proceduri avansate pentru analiza și conservarea patrimoniului cultural; ★dezvoltarea de metode și tehnologii inovative pentru economia circulară.

Implementarea Programului Nucleu OPTRONICA VII se face prin două proiecte componente care corespund celor două obiective și care contribuie la atingerea celor patru ținte ale programului. Activitățile angrenează toate departamentele și filialele institutului, într-un efort colaborativ.

Proiectul 1 - Cercetări avansate privind crearea de noi cunoștințe, încurajarea științei deschise prin asigurarea vizibilității rezultatelor științifice și dezvoltării, accesului liber și conectivitatea infrastructurilor de cercetare

Proiectul vizează realizarea de activități de cercetare în domeniul optoelectronicii și în domenii conexe care răspund unor provocări societale specifice la scară națională, regională sau mondială. Activitățile proiectului urmăresc trei obiective specifice, implementate prin 8 ținte, care vizează: dezvoltarea de noi materiale pentru mediu, energie și medicină; dezvoltarea de dispozitive și componente eficiente energetic; monitorizarea geospațială a impactului schimbărilor climatice și antropogene asupra ecosistemelor critice; evaluarea apelor pluviale privind materia organică dizolvată; evaluarea impactului asupra mediului prin analiza ciclului de viață; dezvoltarea de metode și tehnici optoelectronice pentru investigarea și analiza patrimoniului cultural sau a compoziția atmosferei în sinergie cu infrastructurile tip ESFRI/ERIC din care INOE face parte, promovând accesul deschis la infrastructură.

În cursul anului 2024 cercetarile s-au axat pe (Obiective specifice care se indeplinesc partial prin anumite faze)

- Ob.1. Activități de cercetare și inovare din aria provocărilor societale "Digitalizare, industrie și spațiu" în corelare cu specializarea inteligentă "5.1 Optoelectronică" (Faza 22, Faza 23, Faza 27)
- Ob.2. Corelarea activității de cercetare și inovare cu provocările societale din Agenda Strategică de Cercetare "Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu" (Faza 19, Faza 20, Faza 24, Faza 28, Faza 32, Faza 33)
- Ob.3. Creșterea colaborării europene și internaționale, promovarea științei și accesului deschis la infrastructură în cadrul infrastructurilor de tip ESFRI/ERIC (Faza 21, Faza 25, Faza 26, Faza 29, Faza 30, Faza 31, Faza 34)

Ca urmare a acestor cercetari, s-au obtinut urmatoarele rezultate:

Rezultat	Planificat Proiect 1	Realizat Proiect 1
Lucrări științifice	21	26
Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact ISI ne-nul		18
Lucrări publicate în publicații indexate în alte baze de date internaționale		8
Cărți/capitole carte	0	0
Documentatii, studii si publicatii stiintifice	23	23
Studii relevante la nivel național/domeniului		23
Colecții relevante		0
Rezultate tehnologice	24	26
Tehnologii		1
Modele		1
Procedee		13
Produse informatice		4
Rețele		0
Formule		0
Metode		4
Planuri		2
Baze de date		1
Brevete	0	2
Servicii	1	1
Comunicări științifice		43

Proiectul 2 - Cercetari de frontieră privind realizarea de metode, tehnologii, produse și servicii inovatoare utilizate în soluționarea problematicei globale și creșterea competitivității bazate pe cunoaștere

Proiectul vizează realizarea de activități de cercetare de frontieră în domeniul optoelectronicii și în domenii conexe, vizând creșterea competitivității bazată pe cunoaștere. Activitățile prevăzute în proiect urmăresc trei obiective specifice, implementate prin 10 ținte, care urmăresc: dezvoltarea de materiale funcționale avansate pentru optoelectronică, mediu, energie și medicină; supravegherea climei și evaluarea cantitativă a schimbărilor climatice și antropogene asupra ecosistemelor critice prin monitorizare geospațială; dezvoltarea de dispozitive și componente eficiente energetic; dezvoltarea de metode pentru evaluarea și analiza factorilor de risc vizând implementarea unor măsuri sustenabile de conservare energetică, ce nu implică riscuri asupra patrimoniului cultural, în sinergie cu infrastructurile tip ESFRI/ERIC din care INOE face parte; regândirea creativă a unor componente și subansamble din sistemele de acționări hidraulice, vizând eficientizarea energetică și creșterea duratei de viață a acestora, dar și stocarea energiei verzi în baterii pneumatice, precum și dezvoltarea de noi produse în domeniul nutriției prin dezvoltarea de noi proteine alternative. Proiectul exploatează competențe recunoscute în domeniile specifice ale institutului, respectă viziunea Programului Strategic de Dezvoltare Instituțională și este asociat domeniilor de specializare inteligentă 5.1 Optoelectronică și 6.Mediu și eco-tehnologii.

În cursul anului 2024 cercetarile s-au axat pe:

- O.1 Creșterea competitivității institutului prin dezvoltarea de cercetări "in house" de tehnici, tehnologii, structuri specifice asociate specializării inteligente "5.1 Optoelectronică" (Faza 20, Faza 23, Faza 24, Faza 26, Faza 30, Faza 31)
- O.2 Dezvoltarea de sisteme avansate integrate pentru susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializării inteligente "6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului" (Faza 21, Faza 32)

- O.3 Sinergia cercetărilor de frontieră pentru soluționarea provocărilor societale coroborate cu specializările inteligente "5.1 Optoelectronică" și "6.2 Tehnologii pentru economia circulară" (Faza 22, Faza 25, Faza 27, Faza 28, Faza 29, Faza 33, Faza 34, Faza 35, Faza 36)

Ca urmare a acestor cercetari, s-au obtinut urmatoarele rezultate:

Rezultat	Planificat Proiect 2	Realizat Proiect 2
Lucrări științifice	18	26
Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact ISI ne-nul		21
Lucrări publicate în publicații indexate în alte baze de date internaționale		5
Cărți/capitole carte	0	1
Documentatii, studii si publicatii stiintifice	19	24
Studii relevante la nivel național/domeniului		24
Colecții relevante		0
Rezultate tehnologice	29	43
Tehnologii		4
Modele		17
Procedee		15
Produse informatice		3
Rețele		0
Formule		0
Metode		3
Planuri		0
Baze de date		1
Brevete	5	6
Servicii	1	1
Comunicări științifice		35

De asemenea, au fost realizate multiple activitati de diseminare a rezultatelor si de creștere a vizibilității institutului (cap. 4.2.5b), au fost sustinute activitatile de doctorat in derulare (cap. 4.2.5c), și au fost elaborate 97 noi proiecte de cercetare (cap. 5).

2.2. Proiecte contractate:

Cod obiectiv	Nr. proiecte contractate	Nr. proiecte finalizate	Anul 2023
1. PN 23 050101	1	-	14.350.000
2. PN 23 050202	1	-	14.726.721,55
Total:	2		29.076.721,55

2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu :

	Cheltuieli (lei)
I. Cheltuieli directe	19.439.790,13
1. Cheltuieli de personal	18.552.691,01
2. Cheltuieli materiale și servicii	887.099,12
II. Cheltuieli Indirecte: Regia	8.643.675,00
III. Achiziții / Dotări independente	993.256,42
TOTAL (I+II+III)	29.076.721,55

3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului

Programul si-a propus urmatoarele obiective pentru perioada 2023 – 2026:

Obiectiv 1: Susținerea excelenței la frontiera științifică în domeniul optoelectronicii, corelată cu provocările societale specifice la scară regională, națională și globală

Acest obiectiv este implementat prin **Proiectul 1 din Programul Nucleu OPTRONICA VII** „Cercetări avansate privind crearea de noi cunoștințe, încurajarea științei deschise prin asigurarea vizibilității rezultatelor științifice și dezvoltării, accesului liber și conectivitatea infrastructurilor de cercetare”.

În cadrul acestui obiectiv, programul își propune conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale din domeniul "Digitalizare, industrie și spațiu" (în corelare cu specializarea inteligentă "5.1 Optoelectronica") și respectiv din domeniul "Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu" (în corelare cu specializarea inteligentă "6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului"). O altă preocupare majoră este creșterea colaborării europene și internaționale, promovarea științei deschise și a accesului deschis la infrastructură în cadrul infrastructurilor de tip ESFRI/ERIC la care INOE contribuie.

În cursul anului 2024 au fost atinse partial urmatoarele tinte propuse:

- T 1. Dezvoltarea unor protocoale de lucru pentru evaluarea unor materiale noi multifuncționale pentru sisteme/dispozitive utilizate în industrie și/sau medicină, s-au realizat în 2024:
 - Procedura de caracterizare a straturilor optice pentru aplicatii de filtre selective de radiatie în domeniul spectral vizibil si infrarosu apropiat (Faza 27)
- T 2. Cercetări avansate pentru crearea de noi cunoștințe privind metodele si dispozitivele pentru conversia energiei solare în energie electrică cu aplicații fotovoltaice și optoelectronică, s-au realizat în 2024:
 - Investigarea unor noi structuri tandem pentru tehnologii fotovoltaice de înaltă eficiență (Faza 22)
- T 3. Realizarea de cercetări pentru dezvoltarea de elemente si sisteme fluidice inteligente din aplicațiile energetice prin utilizarea tehnologiilor și comunicațiilor digitale, s au realizat în 2024:
 - Cercetări avansate privind utilizarea acționărilor hidraulice în aplicațiile de producere, transmitere și stocare a energiei provenite din surse regenerabile (Faza 23)
- T 4. Cercetări integrative vizând implementarea de sisteme avansate de observare și monitorizare optospectrală geospațială a impactului schimbărilor climatice și antropogene asupra ecosistemelor critice, s-au realizat în 2024:
 - Model geospațial de detectie a modificarilor spatio-temporale ale solurilor sub impactul schimbarilor climatice si antropogene. Zona test: Dobrogea (Faza 24)
 - Sistem integrat de observare si monitorizare multiparametrica geospațiala, modelare optospectrala si predictie a vulnerabilitatii la seceta extrema in zone agricole si forestiere critice din Romania (Faza 32)
- T 5. Realizarea de cercetări avansate cu privire la tipurile și caracteristicile poluanților din apele pluviale, ca suport în dezvoltarea unui management sustenabil în zonele urbane și peri-urbane, s-au realizat în 2024:
 - Investigarea proprietăților materiei organice dizolvate fluorescente din apele pluviale (Faza 19)
 - Evaluarea distribuției dimensionale a particulelor din apele pluviale și rolul acestora în transportul poluanților (Faza 33)
- T 6. Analiza consecințelor acțiunii tehnologiilor (tehnologii de extracție a lipidelor și zaharurilor reducătoare și tehnologii de obținere biocombustibil din microalge) asupra mediului înconjurător, s-au realizat în 2024:
 - Elaborare Plan de lucru „Aplicare LCA pentru tehnologia de extractie zaharuri reducatoare din microalge” (Faza 20)
 - Analiza LCA - Tehnologia de extractie zaharuri reducatoare din microalge (Faza 28)

T 7. Creșterea contribuțiilor științifice și dezvoltarea serviciilor asumate de INOE în cadrul infrastructurii de cercetare pan-europene ESFRI/ERIC din domeniul mediului ACTRIS, s-au realizat în 2024:

- Elaborarea strategiei și a planului de acțiune pentru derularea activităților din cadrul Centrului Suport pentru management proiecte europene PREPARE (Faza 21)
- Cercetări privind proprietățile optice și microfizice ale aerosolului la facilitatea națională ACTRIS RADO-Bucharest (Faza 25)
- Climatologia aerosolului din datele stației ACTRIS RADO-Bucharest, folosind sinergia dintre analiza expert și tehnici de învățare profundă structurată (Faza 29)
- Implementarea la centrul CARS și derularea procesului de certificare a stațiilor ACTRIS de teledetectia aerosolului (Faza 34)

T 8. Dezvoltarea de metode și tehnici optoelectronice pentru investigarea, analiza, diagnosticarea și conservarea patrimoniului cultural, în sinergie cu IC distribuite DataFUSION și E-RIHS, s-au realizat în 2024:

- Integrarea datelor obținute prin tehnici spectroscopice non-invasive într-o bază de date open-access, în sinergie cu platforma DIGILAB a Infrastructurii europene E-RIHS - lianți utilizați în compoziții policrome (Faza 26)
- Evaluarea metodelor non/minim-invasive de analiză spectroscopică pentru studiul fosilelor (Faza 30)
- Metodologie de aplicare a tehnicilor ecologice de curățare pe materiale specifice patrimoniului cultural - I (Faza31)

Obiectiv 2: Impulsionarea inovării în domeniile de specializare inteligentă proprii institutului, ca parte a ecosistemelor de inovare regionale, naționale și globale

Acest obiectiv este implementat prin **Proiectul 2 din Programul Nucleu OPTRONICA VII** „Cercetări de frontieră privind realizarea de metode, tehnologii, produse și servicii inovatoare utilizate în soluționarea problematicei globale și creșterea competitivității bazate pe cunoaștere”.

În cadrul acestui obiectiv, programul își propune dezvoltarea de sisteme, metode, servicii și tehnici integrative pentru susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializărilor inteligente proprii institutului, în direcția specializărilor inteligente ”5. Materiale funcționale avansat / 5.1 Optoelectronică” și ”6. Mediu și eco-tehnologii”:

În cursul anului 2024 au fost atinse parțial următoarele ținte propuse:

T 1. Dezvoltarea unor tehnologii ecologice de obținere a unor materiale funcționale avansate pentru aplicații în Optoelectronică și domenii conexe; s-au realizat în 2024:

- Utilizarea tehnicilor 2D și 3D de microscopie optică și electronică pentru identificarea proceselor de degradare a straturilor pe baza de sticle metalice cu structură amorfă utilizabile în medicina (faza 20)
- Obținerea unor structuri multistrat optimizate pentru emisivitate scăzută, bazate pe straturi reflectoare de Cupru și dielectrice sub formă de carburi, nitruri și carbonitruri (faza 24)
- Obținerea și caracterizarea structurală a filmelor subțiri monocristaline pe baza de nitruri ale metalelor tranzitionale pentru dezvoltarea fotodetectorilor UV-VIS (faza 30)

T 2. Tehnici avansate pentru obținerea filmelor active polimerice pentru panouri fotovoltaice, s-au realizat în 2024:

- Realizare (prin spin-coating) și procesare filme subțiri prin tehnica PROFILS utilizând polimeri conjugați și polimeri conjugați+fulerene(faza 23)

T 3. Structuri plane optimizate cu rezonanță plasmonică de suprafață SPR, fără prismă de cuplare, permițând multiplicarea în masă pentru creșterea eficienței economice, s-au realizat în 2024:

- Tehnologie de obținere a filmelor subțiri prin depunere termică în vid din compusii amorfi în sistemul As-S și As-Se (faza 26)

T 4. Structuri specifice de biosenzori spectrali bazați pe interacția spin-foton-plasmon, s-au realizat în 2024:

- Studiul influenței câmpurilor generate prin pompaj optic asupra semnalului Raman pentru analiza probelor biologice (faza 31)

T 5. Arie de senzori optoelectronici pentru monitorizarea gazelor, umidității și temperaturii, s-au realizat în 2024:

- Dezvoltarea componentelor ariei de senzori colorimetrice și termocromici (Faza 21)
- Dezvoltarea de materiale colorimetrice pentru evaluarea umidității pentru integrarea în senzori multifuncționali (Faza 31)

T 6. Metode și tehnici optoelectronice integrative în sinergie cu provocările globale, s-au realizat în 2024:

- Metode de autentificare a bunurilor culturale cu policromie, realizate cu vopsele de ulei sau vopsele acrilice și straturi de vernis imbatranit (Faza 25)
- Cercetări pentru elaborarea unor măsuri sustenabile de conservare energetică a clădirilor de patrimoniu/ce găzduiesc colecții de patrimoniu folosind sinergia metodelor optoelectronice II: clădiri istorice ce găzduiesc colecții (Faza 27)
- Aplicații ale imagisticii hiperspectrale în diagnosticarea tumorilor melanice cutanate (faza 33)
- Analiza comparativă a proprietăților fizico-chimice a materialelor și straturilor picturale imbatranite accelerat (faza 34)

T 7. Noi concepte și structuri pentru realizarea de echipamente de interes aplicativ în economia circulară și promovarea sistemelor și componentelor inteligente, s-au realizat în 2024:

- Cercetări privind realizarea de unități de generare a energiei hidraulice alimentate cu energie solară (Faza 22)
- Digitalizarea elementelor de distribuție și mașinilor volumice în scopul creșterii eficienței / recuperării energetice și competitivității sistemelor de acționări hidraulice (Faza 28)
- Cercetări teoretice și experimentale privind reglajul vitezelor liniare de deplasare a mecanismelor și recuperarea energetică în SAH, prin utilizarea cilindrilor hidraulici digitali (Faza 35)

4. Prezentarea rezultatelor:

4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente

Proiect component	Tipul rezultatului estimat	Stadiul realizării proiectului
1.	Date de date • Bază de date pentru materiale colorimetrice cu răspuns optic la variația umidității Documentație tehnico-economică • Raport - sfera de aplicare, unitate funcțională, limite sistem ale tehnologiei de extracție zaharuri reducatore din microalge • Raport și date experimentale - evaluare impact mediu generat de tehnologia de extracție zaharuri reducatore din microalge • Raport – interpretare rezultate aplicare LCA pentru tehnologia de extracție zaharuri reducatore din microalge • Raport și date experimentale – aplicare test Monte Carlo – LCA pentru tehnologia de extracție zaharuri reducatore din microalge și determinarea „amprentei apei” cauzată de aplicarea tehnologiei de extracție zaharuri reducatore din microalge • Soluții generale de realizare a unor transmisii hidrostatice pentru turbine eoliene • Raport QC date lidar și insitu și procesare GRASP Metodologie • Metodologie de acces • Strategie pentru operationalizarea și dezvoltarea centrului suport PREPARE • Procedura QA/QC date lidar/in-situ și analiza datelor • Metodologie pentru determinarea caracteristicilor aerosolului folosind sinergia dintre analiza expert și tehnici de învățare profundă structurată Plan tehnic	Proiectul este în curs de implementare. Rezultatele estimate pentru anul 2024 au fost realizate integral

	• Plan lucru realizare LCA, studiu de caz: tehnologia de extractie zaharuri reducatore din microalge • Planul de actiune pentru operationalizarea centrului suport PREPARE Procedura • Metodă de determinare a materiei organice dizolvate prin spectroscopie de fluorescență • Procedeu de preparare a probelor de ape pluviale pentru măsurare prin spectroscopie de fluorescență • Metodă de determinare a particulelor prin sistem de fracționare flow field flow • Metodă de determinare a particulelor prin sistem de împrăștiere dinamică a luminii • Procedură de vizualizare și măsurare a nanoparticulelor în suspensie pe baza analizei mișcării browniene • Procedeu de preparare a probelor pentru măsurarea particulelor din apele pluviale • Procedură de analiză a fosilelor bazată pe sinergia tehnicilor spectroscopice • Procedură de curățare laser a obiectelor policrome multistrat • Algoritm privind optimizarea condițiilor de obtinere în funcție de proprietățile optice ale straturilor subțiri • Procedura de caracterizare a proprietăților optice în funcție de parametri finali ai structurii vizate • Procedura privind operationalizarea centrului suport PREPARE • Standard operation procedures for the ACTRIS aerosol high-power lidars • Standard QA/QC procedures for the ACTRIS aerosol high-power lidars Raport experiment • Raport – Date experimentale - tehnologie de extractie zaharuri reducatore din microalge • Raport si date experimentale - inventar flux tehnologic de extractie zaharuri reducatore in microalge Serviciu tehnologic • Evaluarea conformitatii cu standardele ACTRIS pentru facilitatile nationale de teledetectia aerosolului Software • Baza de date cu caracteristici optice ale straturilor optice si a celor mai comune materiale pentru substraturi • Software analiza date output GRASP • Algoritm pentru determinarea caracteristicilor aerosolului folosind sinergia dintre analiza expert si tehnici de invatare profunda structurata • Portal web pentru managementul informațiilor dintre facilitățile naționale ACTRIS, CARS si ARES Studiu prospectiv • Studiu tehnic de definire privind utilizarea actionarilor hidraulice in aplicatiile de productie, transmitere si stocare a energiei provenite din surse regenerabile • Studiu privind situatia temei pe plan mondial • Studiu – obținerea unei cunoașteri aprofundate asupra proprietăților materiei organice dizolvate fluorescente din apele pluviale • Studiu – rolul materiei organice dizolvate în transportul poluanților din apele pluviale • Model geospațial de detectie modificari caracteristici biogeofizice soluri in zone agricole si forestiere din date satelitare timp serie multispectrale • Studiu – analiza distribuției dimensionale a particulelor din apele pluviale • Studiu – rolul particulelor în transportul poluanților din apele pluviale • STUDIU DE IMPACT SCHIMBARI CLIMATE/ANTROPOGENE ASUPRA ECOSISTEMELOR AGRICOLE SI FORESTIERE CRITICE DIN ROMANIA • Studiu asupra cercetărilor publicate în domeniul analizei fosilelor • Studiu prospectiv privind aplicabilitatea metodei ecologice de curățare laser	
--	--	--

	• Studiu prospectiv pentru determinarea caracteristicilor optime ale centrelor suport Studiu stiintific • Raport stiintific privind algoritmi si modelul geospatial dezvoltat • Studiul unor noi structuri tandem fotovoltaice • Analiza proprietăților optice si microfizice ale aerosolului • Studiu stiintific privind climatologia aerosolului Tehnologie • Model demonstrativ transmisie hidrostatica pentru turbine eoliene si validare experimentală Demonstrator • Model demonstrativ transmisie hidrostatica pentru turbine eoliene si validare experimentală	
2.	Baza de date • Bază de date pentru materiale colorimetrice cu răspuns optic la variația umidității Documentație tehnico-economică • Raport privind caracteristicile optoelectronice filme obtinute • Raport de optimizare • Documentatie de executie pentru 1 unitate de pompare alimentata cu energie solara (UPAES) • Documentatie de executie sistem de distributie • Documentatie de executie cilindru hidraulic digital • Documentatie de executie transformator hidraulic • Documentatie de executie sistem de pompare • Raport de evaluare a proceselor de degradare a straturilor pe bază de sticle metalice cu structură amorfă • Raport de caracterizare a proprietatilor structurale si electrice ale filmelor subtiri monocristaline pe baza de nitruri ale metalelor tranzitionale (VN) • Raport de caracterizare a proprietatilor structurale si electrice VN_x/MgO crescute la concentratii diferite ale N₂ in amestecul de gaze de proces Metoda • Metoda de fabricare substrat termocromic pentru controlul temperaturii • Metoda de integrare arie senzori colorimetrici cu compusul termocromic Metodologie • Metodologie de laborator pentru depunerea sistemelor multicomponente pe bază de Fe₃O₄, HEA, Au și grafenă analizate ca straturi cu interfețe spin-foton pentru analiza SERS a probelor biologice Procedura • Metoda de extractie a proteinelor alternative din surse animale • Metoda de extractie a proteinelor alternative din zat de cafea • Metoda de extractie a proteinelor alternative din turta de seminte floarea soarelui • Metoda de extractie a proteinelor alternative din turta de seminte de dovleac • Metoda de extractie a proteinelor alternative din turta de seminte de canepa • Metoda de extractie optimizata a proteinelor alternative din zat de cafea • Metoda de extractie optimizata a proteinelor alternative din turta de seminte de floarea soarelui • Metode de extractie proteina alternativa, Documentatie tehnica: Metoda de extractie a proteinelor din limacsi • Metode de extractie proteina alternativa, Documentatie Tehnica: Metoda de extractie a proteinelor din zat de cafea pentru aplicatii in furaje, industria alimentara si cosmetice • Metode de extractie proteina alternativa , Documentatie tehnica: Metoda de extractie a proteinelor din turta de seminte de floarea-soarelui pentru aplicatii in furaje, produse alimentare si cosmetice • Schema instalatie cu vid pentru depuneri	Proiectul este in curs de implementare. Rezultatele estimate pentru anul 2024 au fost realizate integral

	• Procedura de coroborare a metodelor optoelectronice pentru clădiri istorice care găzduiesc colecții • Procedeu de preparare arie de 2 senzori colorimetrici pentru determinarea a 2 tipuri de gaze • Procedeu de experimentare a probelor biologice cu ajutorul sistemelor multicomponente pe bază de Fe₃O₄, HEA, Au și grafenă analizate ca straturi cu interfețe spin-foton • Metoda de laborator pentru imobilizarea materialelor colorimetrice cu răspuns la variația umidității Produs hardware • Filme subțiri prin noua tehnica realizata PROFILS utilizand polimeri conjugati+fulerene • Extract proteic de limacsi • Extract proteic de zat de cafea • Extract proteic de turta de seminte de floarea soarelui • Filme subțiri prin noua tehnica realizata PROFILS utilizand polimeri conjugati+fulerene • Filme amorfe subțiri sistemul As-S-Se cu caracteristici determinate • Instalatie cu vid: montaj experimental • Model experimental de straturi subțiri cu structură amorfă • Model experimental de structură multistrat cu proprietăți optice optimizate pentru emisivitate scăzută • Model experimental de filme subțiri mono-cristaline pe bază de nitruri ale metalelor tran-ziționale: nitrura de vanadiu VN(001)/MgO(001) • Modele experimentale de filme subțiri monocristaline de nitrura de vanadiu VN_x(001)/MgO(001) crescute la diferite compozitii ale gazului de proces Prototip • Prototip UPAES (Unitate de pompare alimentata cu energie solara) • Produs fizic - sistem de distributie • Produs fizic - cilindru hidraulic digital • Produs fizic - transformator hidraulic • Produs fizic - sistem de pompare Raport experiment • Raport experiment privind caracteristicile fizico-chimice ale extractelor obtinute • Raport privind caracterizarea si validarea metodelor si a extractelor - Caracterizarea extractelor de proteine alternative Serviciu tehnologic • Realizarea analizei hiperspectrale aplicate obiectului denumit „Fata de masa (modelar)” din colectia Port-Textile si Broderii Software • ROMA • MELANOM • Pachet digital de date cu vizualizare interactivă online – clădiri istorice care găzduiesc colecții Studiu prospectiv • Raport privind caracterizarea si validarea metodelor si a extractelor - Raport de validare metoda si proteina de limacsi • Raport privind caracterizarea si validarea metodelor si a extractelor - Raport de validare metoda si proteina de zat de cafea • Raport privind caracterizarea si validarea metodelor si a extractelor - Raport de validare metoda si proteina de turta de floarea soarelui • Studiu privind unitatile de pompare alimentate cu energie solara (UPAES) destinate SAH • Studiu privind digitalizarea in SAH; volumul 1 – Elemente de distributie si masini volumice • Studiu privind digitalizarea in SAH; volumul 2 – cilindri hidraulici	
--	---	--

	• Studiu privind factorii determinanți pentru clădiri istorice care găzduiesc colecții • Studiu prospectiv privind caracterizarea materialelor și structurilor picturale (Partea I) Studiu tehnologic • Studiu tehnologic și baza de date pentru caracterizarea materialelor și structurilor picturale • Studiul variațiilor tehnologice pentru depunerea de structuri binare Fe₃O₄/Au, HEAs/Au, Fe₃O₄/Grafenă și HEAs/Grafenă pe diferite substraturi și selectarea variantei optime • Modelarea și simularea interacției de la interfața substrat- acoperire și proba biologică • Studiul materialelor colorimetrice cu răspuns optic la variația umidității Tehnologie • Tehnologie de obținere a filmelor subțiri din compuși calcogenici amorf • Tehnologie de laborator pentru obținere straturi de sticle metalice cu structură amorfă • Tehnologie de laborator pentru obținerea unor straturi subțiri cu emisivitate scăzută • Tehnologie de laborator pentru obținerea filmelor subțiri monocristaline pe baza de nitruri ale metalelor tranzitionale	
--	--	--

4.2. Lucrări științifice, cărți, studii relevante, strategii, teze de doctorat, aplicații informatice, planuri, scheme, baze de date, colecții relevante și alte asemenea

Tip	Nr. Total
Lucrări științifice	52
Cărți/capitole carte	1
Comunicări științifice	78
Studii relevante la nivel național/domeniului	47
Strategii elaborate/ actualizate	0
Teze de doctorat	11
Produse informatice	7
Modele	18
Tehnologii	5
Planuri	2
Scheme	0
Baze de date	2
Colecții relevante	0
Alte asemenea (Serviciu tehnologic, Serviciu inovativ, Metode, Procedee, Reteta)	36

Din care:

4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact ISI ne-nul

Nr.	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.	DOI (Digital Object Identifier)	Factor de impact	Număr citări
1.	T. Dippong, M. Senila, O. Cadar, M. A. Resz	Assessment of the heavy metal pollution degree and potential health risk	Journal of Environmental Chemical Engineering,	https://doi.org/10.1016/j.jece.2024.112217	7.4	6

		implications in lakes and fish from northern Romania	2024, vol. 12, pag. -			
2.	T. Dippong, M.-A. Resz	Chemical Assessment of Drinking Water Quality and Associated Human Health Risk of Heavy Metals in Gutai Mountains, Romania	Toxics, 2024, vol. 12, pag. -	https://doi.org/10.3390/toxics12030168	3.9	9
3.	I.S. Dontu, C.L. Popa, D. Savastru, E.M. Carstea	Optical properties of riverine dissolved organic matter and influence of precipitation - a case study	Optoelectronics and Advanced Materials-Rapid Communications, 2024, vol. , pag. -	1842-6573	0.5	0
4.	Maria Râpă, Elfrida M. Cârstea, Anca A.Săulean, Cristina L. Popa, Ecaterina Matei, Andra M. Predescu, Cristian Predescu, Simona I. Dontu, Alexandra G. Dincă	An Overview of the Current Trends in Marine Plastic Litter Management for a Sustainable Development	Recycling MDPI, 2024, vol. 9, pag. -	https://doi.org/10.3390/recycling9020030	4.6	1
5.	Teresa Cecchi , Davide Poletto , Andrei Constantin Berbecaru, Elfrida Mihaela Cârste, Maria Râpa	Assessing Microplastics and Nanoparticles in the Surface Seawater of Venice Lagoon—Part I: Methodology of Research	Materials, 2024, vol. 17, pag. -	https://doi.org/10.3390/ma17081759	3.1	
6.	Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru and Marina Tautan	Urban Air Pollution Exposure Impact on COVID-19 Transmission in a Few Metropolitan Regions	Sustainability , 2024, vol. 16, pag. 1-19	https://doi.org/10.3390/su16146119	3.3	1
7.	Marina Tautan, Maria Zoran * , Roxana Radvan, Dan Savastru, Daniel Tenciu and Alexandru Stanciu	The Effects of Air Quality and the Impact of Climate Conditions on the First COVID-19 Wave in Wuhan and Four European Metropolitan Regions	ATMOSPHERE, 2024, vol. 15, pag. 1-22	doi.org/10.3390/atmos15101230	2.5	
8.		Towards FAIR data management in heritage science research: updates and progress on the				
	I.M. Cortea	INFRA-ART Spectral Library	Heritage, 2024, vol. 7, pag. 2569-2585	https://doi.org/10.3390/heritage7050123	2	

9.	I.M. Cortea, L. Ghervase, L. Ratoiu, O. Țentea, M. Dinu	New Insights into the Materials and Painting Techniques of Ancient Wall Paintings from the Roman Province of Dacia: A Minimally Invasive Multi-Method Approach	Heritage, 2024, vol. 7, pag. 5268-5294	https://doi.org/10.3390/heritage7090248	2	
10.	M. Dinu, L. Ghervase, L.C. Ratoiu, I.M. Cortea, L.M. Angheluță, A.M. Pătrașcu, C.M. Stancu, V.A. Cristea	Unveiling the layers of history: a hybrid profiling approach for the characterisation of heritage objects	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 2024, vol. 26, pag. -	ISSN (Print): 1454 - 4164	0.6	
11.	Laurentiu Fara, Irinela Chilibon, Ileana Cristina Vasiliu, Dan Craciunescu, Alexandru Diaconu, and Silvian Fara	On Numerical Modelling and an Experimental Approach to Heterojunction Tandem Solar Cells Based on Si and Cu ₂ O/ZnO—Results and Perspectives	Coatings, 2024, vol. 14, pag. 1-16	10.3390/coatings14030244	2.9	1
12.	Laurentiu Fara, Irinela Chilibon, Dan Craciunescu, Alexandru Diaconu, Ana Maria Badea, Silvian Fara	Advanced Architectural Integration of Aesthetic, Energetic and Reliable Features for Coloured Building Integrated Photovoltaics (BIPV) Systems	Environmental Engineering and Management Journal, 2024, vol. 23, pag. 685-701	10.30638/ee mj.2024.053	0.9	
13.	K, R. Mateus, C. Porosnicu, M. Dias, C. Vitelaru, P.A. Carvalho, C.P. Lungu, E. Alves	Stability of beryllium-tungsten coatings under annealing up to 1273	NUCLEAR MATERIALS AND ENERGY, 2024, vol. 38, pag. 1-7	10.1016/j.nme.2023.101571	2.3	
14.	I. Pana, A.C. Parau, M. Dinu, C. Vitelaru, D.M. Vranceanu, T. Lindner, A. Vladescu (Dragomir)	Structural, mechanical, wear and anticorrosive properties of CrSiCN coatings used for industrial woodworking applications	Heliyon, 2024, vol. 10, pag. 1-15	10.1016/j.heliyon.2024.e29496	3.4	
15.	Mariana Adam, Marengo F.	Overlap correction function based on multi-angle measurements for an airborne direct-	OPTICS EXPRESS, 2024, vol. , pag. -	https://doi.org/10.1364/OE.507433	3.2	1

		detection lidar for atmospheric sensing				
16.	Piticar A., Andrei S., Tudor A.	Spatiotemporal Variability of Convective Events in Romania Based on METAR Data	Sustainability , 2024, vol. 16, pag. -	https://doi.org/10.3390/su16083243	3.3	1
17.	L. Belegante, C. Talianu, A. Nemuc, V. Nicolae, G. Ciocan, F. Toanca, O.G. Tudose, C. Radu, D. Nicolae	Lessons learnt during the first Quality Assurance exercise of the ACTRIS high-power lidars	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 2024, vol. 26, pag. 422-432	1454 - 4164	0.6	
18.	Gianina Chiroasca, Dorian-Mihai Istrate, Silviu-George Musat	Machine learning application for high-speed FTIR absorption spectra analysis	ROMANIAN JOURNAL OF PHYSICS, 4539, vol. , pag. -	1221-146X	1.2	
19.	L. Senila, I. Botiz, C. Roman, D. Simedru, M. Dan, I. Kacso, M. Senila, O. Todor-Boer	Processing of Thin Films Based on Cellulose Nanocrystals and Biodegradable Polymers by Space-Confined Solvent Vapor Annealing and Morphological Characteristics	Materials, 2024, vol. 17, pag. -	https://doi.org/10.3390/ma17071685	3.1	
20.	A. Becze, D. Simedru, D.G. Barta, L. Senila, C. Varaticeanu, T. Blaga	Sustainable Valorisation of Coffee Waste as a Protein Source, Mycelium-Based Packaging Material and Renewable Energy Pellet	Molecules, 2024, vol. 29, pag. -	https://doi.org/10.3390/molecules29214983	4.2	
21.	I. Tenu, R. Rosca, O-R. Corduneanu, C. Roman, L. Senila, V. Arsenoaia, L. Butnaru, M. Baetu, C. Chirila, P.M. Carlescu	Briquette Production from Vineyard Winter Pruning Using Two Different Approaches	Agriculture-Basel, 2024, vol. 14, pag. -	https://doi.org/10.3390/agriculture14071109	3.3	
22.	G.-C. Muntean, D. Simedru, P. Uiuiu, C. Tanaselia, O. Cadar, A. Becze, A. Coroian	Evaluation of Alternative Sources of Proteins and Other Nutrients with Potential Applications in Fish Nutrition	Molecules, 2024, vol. 29, pag. -	https://doi.org/10.3390/molecules29102332	4.2	

23.	M. Senila	Recent Advances in the Determination of Major and Trace Elements in Plants Using Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry	Molecules, 2024, vol. 29, pag. -	https://doi.org/10.3390/molecules29133169	4.2	1
24.	M. Senila, L. Senila, M.-A. Resz	Chemical composition and nutritional characteristics of popular wild edible mushroom species collected from North-Western Romania	Journal of Food Composition and Analysis, 2024, vol. 134, pag. -	https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.106504	4	
25.	Popescu, Dan Savastru, Al. Stanciu	Improving the performance of surface plasmon resonance sensors for liquid chemical detection	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 2024, vol. 26, pag. 264-268	ISSN 1454-4164	0.6	
26.	Dan Savastru, V. Savu, M. Rusu, M. Tautan, Al. Stanciu	Analysis of a high-power laser thermal phenomena induced onto a composite made uav/drone in flight	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 2024, vol. 26, pag. 316-326	ISSN 1454-4164	0.6	
27.	Dan SAVASTRU, Marina TAUTAN, Valeriu SAVU, Madalin Ion RUSU, Alexandru STANCIU	GRATING OPTIC FIBER SENSORS DETECTION OF SMART POLYMER COMPOSITE DELAMINATION	University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin-Series A-Applied Mathematics and Physics, 2024, vol. 86, pag. 145-155	1223-7027	0.7	
28.	Sorin Viorel Parasca, Mihaela Antonina Calin, Dragos Manea, Roxana Radvan	Hyperspectral imaging with machine learning for in vivo skin carcinoma margin assessment: a preliminary study	Physical and Engineering Sciences in Medicine, 2024, vol. 47, pag. 1141-1152	https://doi.org/10.1007/s13246-024-01435-8	2.4	
29.	Gatin Eduard, Stefan Marian Iordache, Dina Ilinca Gatin, Pal Nagy, Ana-Maria Iordache, Catalin Luculescu	Periodontal Disease Monitoring by Raman Spectroscopy of Phosphates: New Insights into Pyrophosphate Activity	Diagnostics, 2024, vol. 14, pag. 1-13	10.3390/diagnostics14010066	3	

30.	Iordache Stefan-Marian, Ana-Maria Iordache, Dina Ilinca Gatin, Cristiana Eugenia Ana Grigorescu, Roxana Romanita Ilici, Catalin-Romeo Luculescu, and Eduard Gatin	Performance Assessment of Three Similar Dental Restorative Composite Materials via Raman Spectroscopy Supported by Complementary Methods Such as Hardness and Density Measurements	POLYMERS, 2024, vol. 16, pag. 1-12	10.3390/poly m16040466	4.7	1
31.	C. S. Oliveira; I. Negut; Bogdan Bită	The Use of Bioceramics for the Treatment of Osteomyelitis	Ceramics, 2024, vol. , pag. -	2571-6131	2.7	
32.	M. Dinu, C.M. Cotrut, T. Petreus, T. Hauffman, F. Baci, A. Vladescu (Dragomir)	Structural, electrochemical, biological, and mechanical assessment of functionally graded Cr-based multilayers for enhanced metal-ceramic bond strength in dental restorations	Materials Chemistry and Physics, 2024, vol. 312, pag. 1-13	10.1016/j.matsci.2023.128655	4.3	3
33.	Iulian Pana, Anca C. Parau, Mihaela Dinu, Adrian E. Kiss, Lydia R. Constantin, Alina Dragomir (Vladescu), Catalin Vitelaru	Influence of annealing temperature on microstructural and optical properties of Cu-based transparent heat reflectors	JOURNAL OF PHOTONICS FOR ENERGY, 2024, vol. 14, pag. 1-13	10.1117/1.JPE.14.034001.	1.5	
34.	N. C. Zoita, M. Dinu, Anca C. Parau, Iulian Pana, Adrian E. Kiss	Mechanical, tribological, and corrosion resistance properties of (TiAl _x CrNbY) _{Ny} high-entropy coatings synthesized by hybrid reactive magnetron sputtering	Crystals, 2024, vol. 14, pag. 993-	doi.org/10.3390/cryst14110993	2.4	
35.	S. Buyuksungur, A.C. Parau, M. Dinu, I. Pana, C. Vitelaru, J. Schmidt, T.E. Tanir, V. Hasirci, A. Vladescu (Dragomir), N. Hasirci	Variations of Chemical, Physical, Mechanical Properties, and Biological and Antimicrobial Effectiveness of Ti Alloys by Coating with CaP Doped with Different Amounts of Zn via Micro-Arc	Ceramics International, 2024, vol. 50, pag. 37096-37110	10.1016/j.ceramint.2024.07.100	5.1	1

		Oxidation (MAO) Technique				
36.	Cosmin M. Cotrut, Alexandru Blidisel, Diana M. Vranceanu, Alina Vladescu (Dragomir), Elena Ungureanu, Iulian Pana, Mihaela Dinu, Catalin Vitelaru, Anca C. Parau, Vasile Pruna, Mihai S. Magurean and Irina Titorencu	Evaluation of the In Vitro Behavior of Electrochemically Deposited Plate-like Crystal Hydroxyapatite Coatings	Biomimetics, 2024, vol. 9, pag. 704-	doi.org/10.3390/biomimetics9110704	3.4	
37.	Seyda Gokyer, Yanad Abou Monsef, Senem Buyuksungur, Jurgen Schmidt, Alina Vladescu Dragomir, Sencer Uygur, Cagdas Oto, Kaan Orhan, Vasif Hasirci, Nesrin Hasirci, Pinar Yilgor	MgCa-Based Alloys Modified with Zn- and Ga-Doped CaP Coatings Lead to Controlled Degradation and Enhanced Bone Formation in a Sheep Cranium Defect Model	Art Conservation Support, 2024, vol. 10, pag. 4452-4462	10.1021/acs.biomaterials.4c00358	5.4	
38.	Paolo Laj, Cathrine Lund Myhre, Véronique Riffault, Vassilis Amiridis, Hendrik Fuchs, Konstantinos Eleftheriadis, Tuukka Petäjä, Thérèse Salameh, Niku Kivekäs, Eija Juurola, Giulia Saponaro, Sabine Philippin, Carmela Cornacchia, Lucas Alados Arboledas, Holger Baars, Anja Claude, Martine De Mazière, Bart Dils, Marvin Dufresne, Nikolaos Evangeliou, Olivier Favez, Markus Fiebig, Martial Haeffelin, Hartmut Herrmann, Kristina Höhler, Niklas Illmann, Axel Kreuter, Elke Ludewig, Eleni	Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure (ACTRIS): The European Research Infrastructure Supporting Atmospheric Science	Bulletin of the American Meteorological Society, 2024, vol. 105, pag. -	https://doi.org/10.1175/BAMS-D-23-0064.1	6.8	

	Marinou, Ottmar Möhler, Lucia Mona, Lise Eder Murberg, Doina Nicolae, Anna Novelli, Ewan O'Connor, Kevin Ohneiser, Rosa Maria Petracca Altieri, Bénédicte Picquet-Varrault, Dominik van Pinxteren, Bernhard Pospichal, Jean- Philippe Putaud, Stefan Reimann, Nikolaos Siomos, Iwona Stachlewska, Ralf Tillmann, Kalliopi Artemis Voudouri, Ulla Wandinger, Alfred Wiedensohler, Arnoud Apituley, Adolfo Comerón, Martin Gysel-Beer, Nikolaos Mihalopoulos, Nina Nikolova, Aleksander Pietruczuk, Stéphane Sauvage, Jean Sciare, Henrik Skov, Tove Svendby, Erik Swietlicki, Dimitar Tonev, Geraint Vaughan, Vladimir Zdimal, Urs Baltensperger, Jean- François Doussin, Markku Kulmala, Gelsomina Pappalardo, Sanna Sorvari Sundet, and Milan Vana					
39.	Gianina Chiroasca	Underwater Noise Assessment in the Romanian Black Sea Waters	Environments, 4561, vol. 11, pag.262 -	https://www .mdpi.com/2 076- 3298/11/12/ 262	3.5	

4.2.2. Lucrări publicate în publicații indexate în alte baze de date internaționale:

Nr.	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.
1.	Robert Blejan, Marian Blejan, Alexandru Ionescu	PWM drive method considerations for proportional pneumo-hydraulic solenoid valves	Hidraulica Magazine, 2024, vol. , pag. 96-100
2.	Catalin Dumitrescu, Alexandru-Polifron Chirita, Stefan-Mihai Sefu, Adriana Mariana Bors, Ana-Maria Carla Popescu	Hydrostatic power transmission system for wind turbines	Conference Proc. International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, 2024, vol. , pag. -
3.	Alexandru-Polifron Chirita, Ionas Catalin Dumitrescu, Radu-Iulian Radoi, Marian Blejan	Hydrostatic transmission for small-power wind turbines	Hidraulica Magazine, 2024, vol. , pag. 48-56
4.	Cristina L. Popa, Elfrida M. Carstea, Simona I. Dontu, Daniel Tenciu	Influence of plastic on particle size distribution in aquatic systems	Macromolecular Symposia, 2024, vol. , pag. -
5.	Elfrida M. Carstea, Cristina L. Popa, Simona I. Dontu, Dan Savastru	Release of fluorescent organic matter by polystyrene in aquatic systems	Macromolecular Symposia, 2024, vol. , pag. -
6.	Simona Dontu, Cristina L. Popa, Elfrida M. Carstea, Dan Savastru	Estimation of microplastics in wastewater treatment plants emitted by Bucharest households	Macromolecular Symposia, 2024, vol. , pag. -
7.	Cristina L. Popa, Simona I. Dontu, Elfrida M. Carstea, Dan Savastru	Potential discharge of microplastics in surface runoff – Bucharest case study	Macromolecular Symposia, 2024, vol. , pag. -
8.	Dan M. Savastru, Maria A. Zoran, Roxana S. Savastru, Marina N. Tautan, Daniel V. Tenciu	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, 2024, vol. 20, pag. 8-15
9.	Radu Radoi, Bogdan Tudor, Stefan Sefu, Robert Blejan	Hydraulic power generation unit powered by photovoltaic energy	Hidraulica Magazine, 2024, vol. , pag. 68-72
10.	Bogdan Alexandru Tudor, Radu-Iulian Radoi, Stefan-Mihai Sefu, Robert Blejan	Experimental evaluation of a digital hydraulic pumping system	Hidraulica Magazine, 2024, vol. , pag. -
11.	Ioan Pavel, Gabriela Matache, Stefan-Mihai Sefu	Recovery of potential energy by using a digital hydraulic cylinder	Hidraulica Magazine, 2024, vol. , pag. 74-79
12.	Ioan Pavel, Radu-Iulian Radoi, Gabriela Matache, Stefan-Mihai Sefu	System for recovering and converting potential energy into electrical energy from a digital hydraulic cylinder	Proc. of International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX, 2024, vol. , pag. -
13.	Alexandru Rațiu, Ioan Carol Oprîș, Laurențiu-Marian Angheluță	A 6th Century Iron Spangenhelm from Capidava	Cercetari Arheologice, 2024, vol. 31, pag. 469-486

4.2.3. Cărți/capitole carte:

Nr.	Denumire carte	Capitol (Titlu, pagini)	An apariție	Editură	ISBN/ISSN
1.	Chemical and Materials Sciences – Developments and Innovations	Surface Plasmon Resonance (SPR) Structures Containing Amorphous Chalcogenide (ChG) Films as Plasmonic Waveguides: A Review Page 126-162	2024	BP International	ISBN 978-81-973316-9-5 (Print) ISBN 978-81-973316-0-2 (eBook)

4.2.4. Lucrări științifice comunicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops etc):

Nr. crt.	Nume Autori	Titlul comunicării	Manifestarea științifică (denumire, dateși loc desfasurare)	An desfășu rare
1.	Teodor Costinel Popescu, Alexandru Polifron Chirita, Andrei Vlad, Constantin Teodoru	High-pressure pumping system equipped with miniboosters	INVENTICA 2024 – The 28th International Exhibition of Inventions, 2024-07-04 00:00:00, Iasi, Romania	2024
2.	Valeriu Dulgheru, Ionas Catalin Dumitrescu, Liliana Dumitrescu, Corneliu Cristescu	Sunflower-type photovoltaic plant	INVENTICA 2024 – The 28th International Exhibition of Inventions, 2024-07-04 00:00:00, Iasi, Romania	2024
3.	Corneliu Cristescu, Alexandru Polifron Chirita, Radu Iulian Radoi	Watering equipment with hydrostatic drive and pneumatic spraying	INVENTICA 2024 – The 28th International Exhibition of Inventions, 2024-07-04 00:00:00, Iasi, Romania	2024
4.	Catalin Dumitrescu, Alexandru- Polifron Chirita, Stefan-Mihai Sefu, Adriana Mariana Bors, Ana-Maria Carla Popescu	Hydrostatic power transmission system for wind turbines	24th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2024, 2024-07-04 00:00:00, Albena / online, Bulgaria	2024
5.	M. Rapa, E. Matei, E.M. Carstea, N. Slavu, A.G. Dinca, C. Predescu	Plastic marine debris as a worldwide environmental challenge	13th International Conference on Materials Science & Engineering, 2024-03-13 00:00:00, Brasov, Romania	2024
6.	Marina Tautan, Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru, Daniel Tenciu	Time series satellite data for assessment of droughts impacts on vegetation land cover in dryland Constanta County Romania	RSCy2024 'Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment', 2024-04- 09 00:00:00, Cipru, Cipru	2024

7.	Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru, Marina Tautan, Adrian Penache	Urban Green Space and Albedo Impacts on Surface Temperature in Bucharest Metropolitan Area	RSCy2024 'Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment', 2024-04-09 00:00:00, Cipru, Cipru	2024
8.	Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru, Marina Tautan, Alexandru Stanciu	Linking urbanization with air pollution and thermal environment in Bucharest metropolis	RSCy2024 - Tenth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment, International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, 2024-04-08 00:00:00, Cipru, Cipru	2024
9.	Marina Tautan, Maria Zoran, Roxana Radvan, Dan Savastru, Alexandru Stanciu	Seismic Surveillance of Vrancea Active Region in Romania by Time Series Satellite Data Anomalies	RSCy2024 International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, 2024-04-09 00:00:00, Cipru, Cipru	2024
10.	I.M. Cortea	Towards a FAIR data management in heritage science research: updates and progress on the INFRA-ART Spectral Library	The 6th International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InART2024), 2024-06-06 00:00:00, Oslo, Norvegia	2024
11.	M. Dinu, L. Ghervase, I.M. Cortea, C.G. Alexandrescu	Multi-analytical approach for characterisation of Roman age stone monuments	The 6th International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InART2024), 2024-06-04 00:00:00, Oslo, Norvegia	2024
12.	M. Dinu, L. Ghervase, A. Ratiu	Multi-analytical approach for similitude analysis of metal Roman age findings	The 6th International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InART2024), 2024-06-04 00:00:00, Oslo, Norvegia	2024
13.	L. Ratoiu, M. Dinu, L. Ghervase	Tehnici si metode spectroscopice pentru investigarea patrimoniului cultural	Atelierul de la Ionești", Asociația Biserici Înlemnite, Biserica din Ionești, Parohia Țărmure Ionești, 2024-04-10 00:00:00, Arad, Romania	2024
14.	L. Ghervase, V. Atanassova, A. Pirovska	Influence of the intrinsic variability of Raman data on the outcome of PCA	The 6th International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InART2024),	2024

		classification of ancient ceramics	2024-06-04 00:00:00, Oslo, Norvegia	
15.	A.I. Chelmuș, R. Rădvan, L. Ghervase	Procedure for determining the thickness and evaluating the degree of degradation of layers by corroborating X-ray imaging analysis and X-ray fluorescence spectroscopy - Patent A00938/15.11.2017	International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship, 2024-05-16 00:00:00, Chisinau, Moldova	2024
16.	M. Dinu, R. Rădvan	Method for in situ LIBS analysis of submerged objects, Patent: A00353/23.06.2020	International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship, 2024-05-16 00:00:00, Chisinau, Moldova	2024
17.	L. C. Ratoiu	Salon carte - Restaurarea monumentelor istorice: Concepte, teorii, practice, ISBN 9786068922171	16th European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT, 2024-06-06 00:00:00, Iasi, Romania	2024
18.	M. Dinu, I.M Cortea, L. Ghervase, R. Rădvan	Echipament hibrid pentru caracterizarea stratigrafică la nivel elemental și molecular a obiectelor de patrimoniu cultural- Cerere brevet nr A/ 00757/2023	16th European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT, 2024-06-06 00:00:00, Iasi, Romania	2024
19.	R.Rădvan, M. Dinu, M.C. Stancu	Research project- Programme HORIZON-INFRA-2021-DEV-02 European Research Infrastructure for Heritage Science - Implementation Phase - E-RIHS	16th European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT, 2024-06-06 00:00:00, Iasi, Romania	2024
20.	M Dinu	Go-on-target in art	International Conference on Optoelectronics and Heritage Science - Pilot Edition, 2024-09-09 00:00:00, online, Romania	2024
21.	L. Ratoiu L. Angheluță, A.I Chelmuș, L. Ghervase, I.M. Cortea	A combined spectroscopic & imaging techniques approach for revealing hidden early paintings by Hans Mattis-Teutsch	International Conference on Optoelectronics and Heritage Science - Pilot Edition, 2024-09-09 00:00:00, online, Romania	2024
22.	A.I. Chelmuș, R. Radvan, L. Ghervase	Procedeu de determinare a grosimii și de evaluare a gradului de degradare a straturilor prin coroborarea analizei imagistice cu raze X și a spectroscopiei de	EURO POLITEHNICUS 2024 -International Innovation and Invention Show-1st edition, 2024-	2024

		fluorescenta cu raze X- A00938/15.11.2017, RO 133360 A2	11-22 00:00:00, Bucuresti, Romania	
23.	M. Dinu, R. Rădvan, L.C. Ratoiu	Metodă complexă de identificare, caracterizare și cartare a materialelor policrome multistrat, de la nivel macroscopic la nivel microscopic, A00638 / 09.10.2019, RO 134914 A2	EURO POLITEHNICUS 2024 -International Innovation and Invention Show-1st edition, 2024- 11-22 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
24.	Lucian-Cristian Ratoiu	Preliminary investigations of the mural paintings from the initial Episcopal Church of Râmnicu-Vâlcea (Romania)	OPTO-HS International Conference on Optoelectronics and Heritage Science -1st edition, 2024-11-21 00:00:00, online, Romania	2024
25.	Luminița Ghervase, Monica Dinu, Laurențiu-Marian Angheluță, Lucian-Cristian Ratoiu	Open-access to shared research infrastructures	OPTO-HS International Conference on Optoelectronics and Heritage Science -1st edition, 2024-11-21 00:00:00, online, Romania	2024
26.	R. Rădvan, M. Dinu, M.C. Stancu	Research project - Implementation and exploitation of the scientific research results in the practice of restoration and conservation of cultural goods- IMPLEMENT- PN-III- P1-1.2-PCCDI-2017-0878	16th European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2024, 2024-06-06 00:00:00, Iasi, Romania	2024
27.	Irinela Chilibon, Ovidiu-Teodor Matica, Cristina Vasiliu, Gabriela Stanciu, Elena Diacu, Eleonora- Mihaela Ungureanu	STUDY OF SENSITIVE ELECTRODES BASED ON COMPLEXING AZULENE POLYMER FILMS	International Conference CHIMIA 2024 "NEW TRENDS IN APPLIED CHEMISTRY", 2024-05-30 00:00:00, Constanta, Romania	2024
28.	Laurentiu Fara, Irinela Chilibon, Ileana Cristina Vasiliu, Dan Craciunescu, Alexandru Diaconu, Silvan Fara	Experimental Approach to Silicon Heterojunction Tandem Solar Cells	https://encyclopedia.pub/entry/55789 , 2024-03-05 00:00:00, Basel, Elvetia	2024
29.	, Pana, I., Parau, A.C., Dinu, M., Kiss, A.E., Constantin, L.R., Vladescu (Dragomir), A., Vitelaru, C.	Enhanced Solar Thermal Collector Coatings: Advancing Energy Efficiency and Mechanical Strength	EMRS 2024 Spring meeting, 2024-05-31 00:00:00, Strasbourg, Franta	2024
30.	Anca C.Parau, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Lidia R. Constantin, Catalin Vitelaru, Diana Maria	Ti/TiSi/TiSiN/TiSiCN multilayered structures	EMRS 2024 Spring meeting, 2024-05-30	2024

	Vranceanu, Alina Vladescu (Dragomir)	obtained by cathodic arc evaporation	00:00:00, Strasbourg, Franta	
31.	R. Pîrloagă, M. Adam, B. Antonescu and S. Andrei	Wind and turbulence statistics over Măgurele using ground-based measurements	ACTRIS Science Conference 2024, 2024-05-14 00:00:00, Rennes, Franta	2024
32.	Simona Andrei, Mariana Adam, Răzvan Pîrloagă, Vasile Prisacariu, Adrian Piticar	ACCuReSy Project - new approaches in studying convective environments in Romania and lessons learned	Scientific Research and Education in the Air Force, 2024-05-24 00:00:00, Brasov, Romania	2024
33.	Simona Andrei, Mariana Adam, Răzvan Pîrloagă	Monitoring the atmospheric features at MARS during convective seasons 2022 and 2023	Scientific Research and Education in the Air Force, 2024-05-24 00:00:00, Brasov, Romania	2024
34.	Camelia Talianu, Doina Nicolae si Victor Nicolae	Aerosol climatology from lidar observations using deep learning	31st International Laser Radar Conference - ILRC2024, 2024-06-25 00:00:00, Landhuts, Germania	2024
35.	Camelia Talianu, Doina Nicolae, Victor Nicolae, Jeni Vasilescu	Aerosol layer classification from remote sensing observations using deep learning	European Aerosol Conference - EAC2024, 2024-08-26 00:00:00, Tampere, Finlanda	2024
36.	Livio Belegante, Doina Nicolae, Anca Nemuc, Cristian Radu, Gabriela Ciocan, Razvan Pirloaga, Victor Nicolae	Comparative Analysis of Lidar Retrievals: Evaluating Lidar Performance with Normal Telescope Field Stop versus Tilted Slit Solution	31st International Laser Radar Conference (ILRC), 2024-06-24 00:00:00, Landshut, Germania	2024
37.	D. Nicolae	Labelling of aerosol remote sensing facilities	Aerosol Remote Sensing workshop, 2024-11-07 00:00:00, Matera, Italia	2024
38.	L. Belegante	CARS inter-comparison campaigns in 2024	Aerosol Remote Sensing workshop, 2024-11-07 00:00:00, Matera, Italia	2024
39.	Livio Belegante, Alexandru Marius Dandocsi, Anca Viorica Nemuc, Doina Nicoleta Nicolae, Jeni Georgeta Vasilescu	Near field telescope for optimisation of sounding distance of lidar system	EURO POLITEHNICUS 2024 -International Innovation and Invention Show-1st edition, 2024-11-22 00:00:00, Bucharest, Romania	2024
40.	Livio Belegante, Alexandru Marius Dandocsi, Anca Viorica Nemuc, Doina Nicoleta Nicolae, Cristian Marian Radu, Alin Alexandru Tilea, Jeni Georgeta Vasilescu	Laser emission stabilization technique for detection by high spectral resolution lidar	EURO POLITEHNICUS 2024 -International Innovation and Invention Show-1st edition, 2024-11-22 00:00:00, Bucharest, Romania	2024

41.	Livio Belegante, Alexandru Marius Dandocsi, Anca Viorica Nemuc, Doina Nicoleta Nicolae, Jeni Georgeta Vasilescu	Module for determination of the synchronisation factor of the emission-reception channels in lidar systems	EURO POLITEHNICUS 2024 -International Innovation and Invention Show-1st edition, 2024-11-22 00:00:00, Bucharest, Romania	2024
42.	Mariana Adam, Anca Viorica Nemuc, Razvan Gabriel Pirloaga	Showcases of wind lidar, cloud radar, and ceilometer synergy	CCRES workshop /ACTRIS week, 2024-11-07 00:00:00, Matera, Italia	2024
43.	Livio Belegante, Ancuta Gabriela Ciocan, Anca Viorica Nemuc, Doina Nicoleta Nicolae, Jeni Georgeta Vasilescu	Aerosol typing results from AERONET data classification and NATALI retrieval	ILRC 2024 31st International Laser Radar Conference, 2024-06-25 00:00:00, Landshut, Germania	2024
44.	A. Becze, D. Simedru, C. Oana, P. A. Uiuu	Valorization of Coffee Waste as a Sustainable Protein Source for Aquaculture Feed	AGRICULTURE AND FOOD - CURRENT AND FUTURE CHALLENGES-AGRIFA, 2024-10-25 00:00:00, Online, Romania	2024
45.	Ioan Lepadatu, Valentin Barbu, Radu-Iulian Radoi, Adriana Mariana Bors	The Danube water collector	EUROINVENT 2024 - 16th European Exhibition of Creativity and Innovation, 2024-06-07 00:00:00, Iasi, Romania	2024
46.	Gheorghe Sovaiala, Gabriela Matache, Ioan Pavel, Valentin Barbu	Drying technologies and innovative energy-independent equipment for mountainous and isolated areas	EUROINVENT 2024 - 16th European Exhibition of Creativity and Innovation, 2024-06-07 00:00:00, Iasi, Romania	2024
47.	Iulian-Claudiu Dutu, Petrin Drumea, Radu-Iulian Radoi	Device for drying in tunnel-type fluidized bed with material conveyance by vibrations	EUROINVENT 2024 - 16th European Exhibition of Creativity and Innovation, 2024-06-07 00:00:00, Iasi, Romania	2024
48.	Radu-Iulian Radoi, Liliana Dumitrescu, Bogdan Tudor, Andrei-Alexandru Benescu, Robert Blejan	Photovoltaic system for powering a remote actuation system	24th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2024, 2024-07-04 00:00:00, Albena / online, Bulgaria	2024
49.	Aurelian Popescu, Dan Savastru	Optical modulator based on surface plasmon resonance structure containing As ₂ S ₃ film	2nd International Conference on Laser, Plasma and Radiation - Science and Technology" (ICLPR-ST), 2024-06-21 00:00:00, Tulcea, Romania	2024
50.	A.Popescu, Dan Savastru	Efficient Diffraction Grating Coupling of Light with	IEEE Conference on Advanced Topics on	2024

		Surface Plasmon Polariton Waves	Measurement and Simulation (ATOMS) , 2024-08-30 00:00:00, Constanta, Romania	
51.	Mihaela Antonina Calin, Dragos Manea, Sorin Viorel Parasca	Hyperspectral imaging can evaluate age-related changes in skin perfusion in the plantar arch territory	2nd European Congress on Biomedical and Veterinary Engineering (BioMedVetMech), 2024-10-18 00:00:00, Zagreb, Croația	2024
52.	Dragos Manea, Mihaela Antonina Calin, Sorin Viorel Parasca	Hyperspectral imaging for the assessment of burn scar hyperpigmentation	2nd European Congress on Biomedical and Veterinary Engineering (BioMedVetMech), 2024-10-18 00:00:00, Zagreb, Croația	2024
53.	L. Ratoiu, I.M. Cortea, L. Ghervase, L. Angheluță	Layers of the past. Non-destructive investigations of the old wall paintings from Râmnicu-Valcea Episcopal Church, Romania	The 6th International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InART2024), 2024-06-04 00:00:00, Oslo, Norvegia	2024
54.	L. C. Ratoiu	Restaurarea monumentelor istorice: Concepte, teorii, practice, ISBN 9786068922171	International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship, 2024-05-16 00:00:00, Chisinau, Moldova	2024
55.	Angheluta Laurentiu, Alexandru Popovici, Lucian Ratoiu	3D-VIMM - A Web-Based Platform for 3D visualization of Cultural Heritage Multimodal Imaging data	International Conference on Optoelectronics and Heritage Science - Pilot Edition, 2024-09-09 00:00:00, online, Romania	2024
56.	I. Gomoiu, M. Dumbravicean, I. Oltean, R. Radvan	Biotehnologii folosite in restaurarea picturii murale	Conferința Națională de Conservare-Restaurare „Doina Darvaș” cu tema Cercetarea și preservarea patrimoniului cultural – materiale, tehnici și tehnologii specifice, 2024-11-08 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
57.	Stefan-Marian Iordache, Ana-Maria Iordache, Stefan Caramizoiu, Cristiana Eugenia Ana Grigorescu, Bogdan Ionut Bită, Ileana Cristina Vasiliu, Mihail Elisa, Irinela Chilibon, Ana-Maria Florea,	GreHSen - Ultrasensitive gas sensor array for greenhouse environment assessment	International Innovation and Invention Show - EURO Politehnicus, 1st Edition, Bucharest, Romania, 22 - 24 Noiembrie 2024, 2024-11-22 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024

58.	S. Caramizoiu, S.-M. Iordache, A.-M. Iordache, A.-M (Raduta) Floarea, V. Barna, I. C. Vasiliu, I. Chilibon, C. E. A. Grigorescu	3D Printed Integrating Sphere Coated with Highly Reflective Surface Coating Using BaSO ₄	The 16th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16), 7 – 15.09.2024, 2024-09-10 00:00:00, Antalya, Turcia	2024
59.	A.-M. Iordache, S.-M. Iordache, R. E. Boiltea, C. Rizea, A.-M. Floarea, S. Caramizoiu, I. C. Vasiliu, I. Chilibon, C. Grigorescu	Assessment of Candida spp. in synthetic body fluids using a colorimetric array	The 16th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16), 7 – 15.09.2024, 2024-09-10 00:00:00, Antalya, Turcia	2024
60.	S.-M. Iordache, A.-M. Iordache, T. Soare, C. Rizea, A. Mazlum, S. Caramizoiu, A.-M (Raduta) Floarea, I. C. Vasiliu, I. Chilibon, C. Grigorescu	Intelligent colorimetric sensor for urea assessment in mammalian saliva: diagnosis tool for kidney failure in veterinary practice	The 16th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16), 7 – 15.09.2024, 2024-09-10 00:00:00, Antalya, Turcia	2024
61.	Ana-Maria Iordache, Valentin Barna, Stefan-Marian Iordache, Stefan Caramizoiu, Cristiana Eugenia Ana Grigorescu, Bogdan Ionut Bitu, Ileana Cristina Vasiliu, Mihail Elisa, Irinela Chilibon, Ana-Maria Floarea (Raduta)	FoodESense – Senzor electrochimic pentru siguranta alimentara	International Innovation and Invention Show - EURO Politehnicus, 1st Edition, Bucharest, Romania, 22 - 24 Noiembrie 2024, 2024-11-22 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
62.	C. Vitelaru, I. Pana, A.C. Parau, M. Dinu, L.R. Constantin, A. Vladescu	Process control loops using optical emission spectroscopy in reactive sputtering	ESCAMPIG XXVI, 2024-07-11 00:00:00, Brno, Cehia	2024
63.	A. Vladescu, LIDIA RUXANDRA CONSTANTIN, MIHAELA DINU, ANCA CONSTANTINA PARAU, CATALIN VITELARU	Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in severe wear regimes used in woodworking tools	The 10th Edition of International Exhibition of Patents and Innovation "Traian Vuia" 2024, 2024-06-14 00:00:00, Timisoara, Romania	2024
64.	Alina Vladescu (Dragomir), Iulian Pana, Mihaela Dinu, Anca C. Parau, Lidia R. Constantin, Catalin Vitelaru	BIOACTIVE COATINGS AS BIOMATERIALS FOR METALLIC ORTHOPEDIC IMPLANTS	New Trends on Sensing-Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, 2024-09-20 00:00:00, BRASOV, Romania	2024
65.		Techniques for the preparation of bioactive coatings on metal-based implants to control of degradation in body solutions	"Bioanalytical (Tele)Monitoring for Life Sciences – Medicine, Food Control, Environmental Monitoring", 2024-09-16 00:00:00, BRASOV, Romania	2024
	ALINA VLADESCU (DRAGOMIR)			2024

66.	N.C. Zoita, M. Dinu, A. C. Parau	Development and characteristics of sub-stoichiometric high entropy carbonitride coatings for friction applications	The 9th Ed. of the Smart Materials and Surfaces, SMS 2024 Conference, Session Smart coatings and Surfaces / Biomaterials / Bio-nano-materials, 2024-10-24 00:00:00, BARCELONA, Spania	2024
67.	N.C. Zoita, C.E.A. Grigorescu, M. Dinu, A.M. Iordache, A.C. Parau, A.E. Kiss, L.R. Constantin	Synthesis method of composite powder materials with a (CoCrNiVCu) high-entropy alloy -HEA matrix reinforced with carbide ceramic particles for plasma spraying and the resulting powders	48th International Invention Show - INOVA 2024,, 2024-10-17 00:00:00, ZAGREB, Croația	2024
68.	N.C. Zoita, C.E.A. Grigorescu, M. Dinu, A.M. Iordache, A.C. Parau, A.E. Kiss, L.R. Constantin	Procedeu de obținere a pulberilor de compozit cu matrice de aliaj cu entropie înaltă - hea de tipul (CoCrNiVCu) ranforsat cu particule ceramice carbidice pentru depuneri prin pulverizare termică cu jet de plasmă și pulberile astfel obținute	EURO Politehnicus , 2024-11-22 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
69.	VITELARU Catalin, PANA Iulian, PARAU Anca Constantina, DINU Mihaela, DRAGOMIR Alina, KISS Emil Adrian, CONSTANTIN Lidia Ruxandra	Multilayer Structures Based on Thin Layers of Copper and Silicon Carbides, Nitrides, and Carbonitrides, With High Transparency and Heat-Reflecting Properties.	48th International Invention Show - INOVA 2024, 2024-10-16 00:00:00, ZAGREB, Croația	2024
70.	Lidia R. Constantin, Anca C.Parau, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Catalin Vitelaru, Diana Maria Vranceanu , Alina Vladescu (Dragomir)	Structural, mechanical, wear and anticorrosive properties of protective multilayeres based on TiSi carbo-nitrides, used for the development of cutting tools	The 9th Ed. of the Smart Materials and Surfaces, SMS 2024 Conference, Session Smart coatings and Surfaces / Biomaterials / Bio-nano-materials, 2024-10-23 00:00:00, BARCELONA, Spania	2024
71.	Lidia R. Constantin , Anca C.Parau, Mihaela Dinu, Iulian Pana, Catalin Vitelaru ,Diana Maria Vranceanu , Alina Vladescu (Dragomir)	Ti/TiSi/TiSiN/TiSiCN protective multilayered structures used for Industrial woodworking applications obtained by cathodic arc evaporation	Global Advanced Materials & Surfaces-GAMS 2024 , 2024-06-06 00:00:00, Paris, Franta	2024

72.	Alina VLADESCU (DRAGOMIR) , Anca C. PARAU , Mihaela DINU, Iulian PANA, Catalin VITELARU, Lidia R. CONSTANTIN, Diana Maria VRANCEANU	CrSiCN Based hard-coatings used for woodworking applications	Simpozionului Internațional „PRIORITĂȚILE CHIMIEI PENTRU O DEZVOLTARE DURABILĂ” PRIOCHEM XX – 2024, 2024-10-17 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
73.	Catalin VITELARU, Iulian PANA, Anca C. PARAU, Mihaela DINU, Alina VLADESCU (DRAGOMIR), Adrian E. KISS, Lidia R. CONSTANTIN, Arcadie SOBETKII, Iulian IORDACHE	Magnetron sputtered metallic thin films for optical and electromagnetic radiation management	10th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2024, 2024-11- 15 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
74.	VITELARU Catalin, PANA Iulian, PARAU Anca Constantina, DINU Mihaela, DRAGOMIR Alina, KISS Emil Adrian, CONSTANTIN Lidia Ruxandra	Structuri multistrat pe baza de straturi subțiri de cupru si carburi, nitruri si carbonitruri de siliciu, cu transparenta ridicata si proprietăți de reflector de căldură	EURO Politehnicus , 2024- 11-22 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
75.	Alina Vlădescu (Dragomir), Anca C. Pârâu, Diana M. Vrânceanu, Mihaela Dinu, Lidia R. Constantin, Cătălin Vițelaru,	Multilayered coatings for protecting of cutting tools which work in server wear regimes used in woodworking tools	9th Annual Edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2024, 26 AUGUST 2024, online, 2024-08-26 00:00:00, Toronto, Canada	2024
76.	I. Pana, A.C. Parau, M. Dinu, L.R. Constantin, A.E. Kiss, C. Vitelaru	Optimization of Cu-SiNx multilayer structures for low emissivity applications	7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering – EmergeMAT, 2024-08-26 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024
77.	L.R. Constantin, C. Vitelaru, A.C. Parau, M. Dinu, I. Pana, A. Vlădescu (Dragomir)	Effect of Cr and Si alloying on the properties of arc plasma deposited ZrCN coatings used in industrial applications	E-MRS Spring Meeting, 2024-08-26 00:00:00, Strasbourg, Franta	2024
78.	A.C. Pârâu, M. Dinu, I. Pană, LR. Constantin, C. Vițelaru, A. Vlădescu (Dragomir)	Enhanced Wood Cutting Tool Performance by Cathodic Arc Deposition of TiSiN/TiSiCN Coatings. The effect of C/N Gas Flow Rate	10th International Conference on Materials Science and Technologies – ROMAT 2024 , 2024-08- 26 00:00:00, Bucuresti, Romania	2024

4.2.5. Studii, rapoarte, documente de fundamentare sau monitorizare care:

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

Tip document	Nr.total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern	0	
Lege	0	
Ordin ministru	0	
Decizie președinte	0	
Standard	0	
Strategie	0	
Altele asemenea (Raport experiment, Studiu științific, Studiu prospectiv, Studiu tehnologic, Documentație tehnico-económica)	47	

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

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site	8	• website proiect OPTRONICA VII https://icia.ro/nucleu-11n2023/, • certo.inoe.ro/spectrolab, • 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.html, • https://www.actris.eu/topical-centre/cars, • website proiect OPTRONICA VII https://icia.ro/pn-23-05-02-02/, • 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, • https://optospintronics.inoe.ro/index.php/projects/national-projects/2-uncategorised/50-studiul-influentei-campurilor-generate-prin-pompaj-optic-asupra-semnalului-raman-pentru-analiza-probelor-biologice.html, • https://optospintronics.inoe.ro/index.php/projects/national-projects/2-uncategorised/49-dezvoltarea-de-materiale-colorimetrice-pentru-evaluarea-umiditatii-pentru-integrarea-in-senzori-multifunctionali.html,
Emisiuni TV	0	
Emisiuni radio	0	
Presă scrisă/electronică	6	• Aurul verde, autori: Maria-Alexandra Resz, Eniko Kovacs, Adrian Banuta, revista Știința și Tehnica, 3 pagini, 2023, 2023-05-15 • articol media in revista Marketwatch, nr. 268, noiembrie 2024, iPhotoCult: Inovație verde pentru protejarea patrimoniului cultural european, M. C. Stancu, A.M. Patrascu, 2024-11-15 • Articol Market Watch: Sinergia inteligenței artificiale cu cercetarea poluării aerului, 2024-11-13 • Market Watch, Nr267 Octombrie 2024, Pe urmele artistilor plastici - aplicatii ale Machine Learning prin straturile lucrurilor de arta; Dr.fiz. Gianina Chiroasca, INOE2000,

		https://www.marketwatch.ro/articol/18610/Pe_urmele_artistilor_plastici_-_aplicatii_ale_Machine_Learning_prin_straturile_lucrarilor_de_arta/, 45588 - Patrimoniu virtual: știință sau conținut media? - http://www.marketwatch.ro/articol/18374/Patrimoniul_virtual_stiinta_sau_continut_media/, 2023-12-08 - articol media in revista Marketwatch, nr. 268, septembrie 2024, Documentarea interdisciplinară a bisericilor din lemn, Laurențiu Angheluță, Amalia Igna, Ana Chiricuță, 2024-09-14
Reviste	0	
Bloguri	0	
Podcast	0	
Altele asemenea (Participări la targuri si expozitii , Workshop, Conferința, Masa rotunda , Vizita de grup, Scoala)	31	- participare la 1st EURO POLITEHNICUS International Exhibition of Innovation and Invention, 2024-11-22 - participare la 10th Edition of International Exhibition of Patents and Innovation "Traian Vuia", 2024-06-13 - participare la 9th Annual Edition of International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2024, 2024-08-26 - participare la EUROINVENT -16th European Exhibition of Creativity and Innovation Iasi, Romania, 2024-06-06 - participare la 48th International Invention Show - INOVA 2024, Zagreb, CROATIA, 2024-10-15 - Material publicitar care contine informatii privind obiectivele proiectului Tinta 6 si rezultatele estimate https://www.facebook.com/Inoe2000icia/, 2023-05-15 - Prezentare rezultate obtinute in cadrul fazei nr 20, Tinta 6. Discutii privind elaborarea si stabilirea planului de lucru pentru faza urmatoare (faza nr 28), stabilire echipa, tinte si termene., 2024-06-18 - Material publicitar care contine informatii privind principalele rezultate obtinute in cadrul fazelor finalizate, faze constituate Proiectului 1, Tinta 6. Facebook: https://www.facebook.com/inoe2000icia/posts/pfbid022XBxL1UUt1z85WMungmGSKuoUrbfbdoXzBTwVgJKcZAsBCZ41Q2cfbf9Rsu5YKI?rdid=SNAlnj4ozafxtRk , 2024-07-04 - Material publicitar - Investigarea proprietăților materiei organice dizolvate fluorescente din apele pluviale , 2024-02-29 - Material publicitar- Leaflet, 2024-05-23 - Evaluarea distribuției dimensionale a particulelor din apele pluviale și rolul acestora în transportul poluanților Material publicitar: Facebook, LinkedIn, ResearchGate, 2024-11-06 - Material publicitar: Leaflet, 2024-11-13 - postare FB baza de date: https://www.facebook.com/photo/?fbid=690730676391912&set=a.488988013232847, 2023-05-15 - Newsletter: http://certo.inoe.ro/test/infra-art-spectral-library-a-new-open-access-infrastructure-for-heritage-science-2/, 2023-05-15 - postare FB laser cleaning: https://www.facebook.com/photo/?fbid=690730676391912&set=a.488988013232847, 2023-06-14 - Workshop Tehnici si metode spectroscopice pentru investigarea patrimoniului cultural - "Atelierul de la Ionești", organizat împreună cu

		Asociația Biserici Înlemnite, Biserica din Ionești, Parohia Țărmure Ionești, Arad, 2024-04-10 • CERTO OpenLab #4, 2024-09-01 • 1st International Conference on Optoelectronics and Heritage Science, OPTOHS 2024, 2024-11-21 • Webinar CARS (No.27), 2024-02-20 • Aerosol Remote Sensing workshop, 2024-11-07 • 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/ , 2023-05-19 • postare Facebook - https://www.facebook.com/certo.inoe2000/posts/pfbid02asBjut4jpvAnUZfVo8pGWWPyfYyBD5DacKNX7D3WrR5RxMqWVG89ft5vLQ3fzDpl?mibe_xtid=YxdKMJ, 2023-11-20 • 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, 2023-11-20 • Newsletter pe site-ul certo.inoe.ro - https://certo.inoe.ro/test/ro/newsletter-o-noua-platforma-web-prototip/, 2023-11-20 • CERTO OpenLab #3, 2024-04-23 • International Conference on Optoelectronics and Heritage Science – pilot edition , 2024-09-09 • „Protecția patrimoniului mondial în România -provocări ale societății contemporane, 2024-11-16 • Promovarea evenimentului international organizat de INOE alaturi de parteneri din intreaga lume: 18-th International Conference on the Development in e-Systems Engineering, eveniment sub patronajul IEEE, 2024-11-10 • Expoziția MOSTRAR la Muzeul Taranului Roman, in perioada 7.11-27.12.2024, https://muzeultaranuluiroman.ro/show-item/mostrar/ • Voltametria ciclica: metoda de analiza si depunere, 2024-11-18 • Ziua Internationala a Patrimoniului Mondial UNESCO 2024, organizata la Univ. Constantin Brancusi din Tg. Jiu si a cuprins o suita de prezentari invitate diseminata pe canale media locale si nationale https://accentingorj.ro/ziua-patrimoniului-mondial-unesco-16-noiembrie-2024/
--	--	---

c) contribuie la elaborare teze de doctorat

Nume prenume doctorand	Titlu teza	Anul prevazut pentru susținere a publica
Kovacs Eniko-Maria	Studies regarding the implementation of circular economy through the integrated use of agricultural crops	2024
Blaga Tudor-Vasile	Studii si cercetari privind construirea unui dispozitiv modular complex pentru determinarea calitatii aerului in incinte cu cerinte severe de mediu	2025
Angyus Simion-Bogdan	Metode microanalitice de determinare a unor elemente prin spectrometria de emisie atomica in microplasma	2024

Sefu Stefan-Mihai	Eficientizarea energetica a sistemelor hidraulice	2025
Tudor Bogdan-Alexandru	Reducerea pierderilor energetice in sistemele hidraulice prin aplicarea hidraulicii digitale	2025
Dumitrescu Liliana	Cercetări teoretice și experimentale privind comportarea dinamică a platformelor ridicătoare cu sistem de acționare hidraulic eficientizat energetic	2024
Florea (Raduta) Ana-Maria	Contributii la studiul filmelor subtiri din compusi A2-B6 pentru aplicatii in electronica si optoelectronica	2024
Blejan Robert	Cercetari privind comanda directa a actionarilor hidraulice (Direct Drive Hydraulics)	2026
Ilie Alexandru Marian	Advanced Tools for Air Pollutants Mapping in Bucharest	2025
Pirloaga Razvan Gabriel	Contribuții la studiul norilor folosind sinergia dintre teledetecția pasivă și cea activă	2024
Ciocan Ancuta Gabriela	Impact of mineral dust and elevated moist layers on evolution and properties of boundary layer clouds	2028

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

Tip	Nr. total
Tehnologii	5
Procedee	28
Produse informatice	7
Rețele	0
Formule	0
Metode	7
Baze de date	2
Colecții relevante	0
Altele asemenea (Model experimental, Demonstrator, Model functional, Prototip, Produs hardware, Plan tehnic, Schema, Serviciu tehnologic, Serviciu inovativ)	22

Din care:

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

	Nr.propuneri brevete	Anul înregistrării	Autorul/Autorii	Numele propunerii de brevet
OSIM	A00517/09.0 9.2024	2024	I.M. Cortea, L. Ghervase, M. Dinu	Procedeu analitic pentru detectarea, identificarea și maparea in-situ a lianților organici din picturile murale antice
OSIM	M 2024 10066 / 04.11.2024	2024	I.M. Cortea	Marcă înregistrată - INFRA-ART Spectral Library
OSIM	A/00672 din 06.11.2024	2024	A. Becze	Metoda ecologica de extractie a proteinelor din zatul de cafea
OSIM	A/00506 – 03.09.2024	2024	Bogdan Alexandru Tudor, Stefan Mihai Sefu, Radu Iulian Radoi, Ionas Catalin Dumitrescu, Polifron Alexandru Chirita	Regulator digital de debit cu 3 cai

OSIM	A/00722 – 20.11.2024	2024	Alexandru-Polifron Chirita, Ionas Catalin Dumitrescu, Radu-Iulian Radoi, Ana- Maria Carla Popescu	Rotor Savonius cu geometrie variabila
OSIM	A/00401 /09.07.2024	2024	Aurelian Popescu, Dan Savastru	Structura planara cu rezonanta plasmonica de suprafata cu retea de difracție in volum
OSIM	A/00052/15. 02.2024	2024	Nicolae Catalin Zoita, Grigorescu Cristiana Eugenia Ana, Iordache Ana Maria, Lidia Ruxandra Constantin, Mihaela Dinu, Adrian Emil Kiss, Anca Constantina Parau	Procedeu de obținere a pulberilor de compozit cu matrice de aliaj cu entropie înaltă - HEA de tipul (CoCrNiVCu) ranforsat cu particule ceramice carbidice pentru depuneri prin pulverizare termică cu jet de plasmă și pulberile astfel obținute
OSIM	A/00477 din 14.08.2024	2024	Lidia Ruxandra Constantin, Mihaela Dinu, Adrian Emil Kiss, Iulian Pana, Anca Constantina Parau, Catalin Vitelaru, Alina Vladescu (Dragomir)	Structuri multistrat pe bază de straturi subțiri de cupru și carburi, nitruri și carbonitruri de siliciu, cu transparență ridicată și proprietăți de reflector de căldură

4.4. Structura de personal implicat în programul-nucleu:

		Număr în anul 2023
Categorii personal CDI	CS1/ IDT1	37 / -
	CS2/ IDT2	17 / 2
	CS3/ IDT3	32 / 7
	CS/ IDT	15 / 2
	ACS	11
	Personal auxiliar cu studii superioare	8
	Personal auxiliar cu studii medii	18
Total personal CDI atestat		112
Total personal CDI cu titlul de doctor		90
Total personal CDI		149

4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu:

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	Echivalent normă întreagă (ENI)	Anul angajării	Nr. Ore lucrate/An*
1	Adam Mariana	CS II	Ing-fizician	1,00	2017	1816
2	Andrei Simona Cornelia	CS III	Fizician	1,00	2014	1816
3	Andrieș Daniela	IDT III	Ing-fizician	1,00	1997	1816

4	Angheluță Laurențiu Marian	CS II	Fizician	1,00	2006	1816
5	Angyus Simion-Bogdan	CS	Chimist	0,81	2018	1473
6	Babalau Fuss Liliana Vanda	CS III	Ing-biotehnolog	0,66	2024	1193
7	Balgaradean Cristina-Maria	ACS	Auxiliar CD	0,93	2017	1695
8	Becze Anca	CS I	Ing-tehnolog	0,93	2008	1697
9	Belegante Livio	CS II	Ing-fizician	1,00	2005	1816
10	Belegante Teodorina-Victoria	Referent	Auxiliar CD	1,00	1997	1816
11	Benescu Andrei-Alexandru	Ing. Ciclu I	Inginer	0,99	2022	1802
12	Biță Bogdan Ionuț	CS III	Fizician-doctorand	0,26	2024	480
13	Blaga Tudor-Vasile	ACS	Ing-electronist	0,91	2020	1651
14	Blejan Marian	CS I	Inginer	1,00	2004	1816
15	Blejan Robert	Ing. Ciclu I	Inginer	0,97	2021	1762
16	Bolintiru Corneliu	T I	Auxiliar CD	1,00	2001	1816
17	Borș Adriana Mariana	CS I	Chimist	1,00	2023	1816
18	Borș Corina Ioana	CS III	Arheolog	0,96	2024	1739
19	Braic Mariana	CS I	Fizician	1,00	1997	1816
20	Braic Viorel	CS I	Fizician	1,00	1997	1816
21	Budișan Radu-Bogdan	Tehnician treapta II	Auxiliar CD	1,00	1997	1812
22	Cadar Oana-Alina	CS I	Chimist	0,91	2006	1651
23	Cadar Sergiu-Iulian	IDT III	Ing-electronist	0,93	2001	1697
24	Cărămizoiu Ștefan	ACS	Fizician	0,93	2024	1691
25	Cătinaș Daniel	Muncitor direct productiv	Auxiliar CD	0,51	2017	925
26	Calin Mihaela Antonina	CS I	Ing-fizician	1,00	1997	1816
27	Cârstea Elfrida Mihaela	CS I	Biofizician	1,00	2006	1816
28	Cârstea Emil Daniel Ion	CS	Ing-fizician	1,00	2005	1816
29	Chilibon Irinela	CS I	Inginer	1,00	1997	1816
30	Chiroșca Gianinia	CS III	Fizician	1,00	2023	1816
31	Chintoanu Mircea-Stefan	CS I	Ing-mecanic	0,95	1997	1720
32	Chiriță Alexandru-Polifron	CS	Inginer	1,00	2016	1816
33	Ciobanu Gheorghe	T II	Auxiliar CD	1,00	2007	1816

34	Ciocan Ancuța Gabriela	ACS	Fizician	1,00	2023	1816
35	Constantin Lidia Ruxandra	CS III	Inginer	1,00	2012	1816
36	Constantin Luminita	TI	Auxiliar CD	1,00	1997	1816
37	Cortea Ioana-Maria	CS III	Inginer	1,00	2012	1816
38	Costiug Simona Sorina	IDT III	Inginer	1,00	1997	1816
39	Coțiu Madalina- Alexandra	ACS	Licentiat management	0,50	2023	913
40	Coșca Constantin	Lăcătuș	Auxiliar CD	1,00	1997	1816
41	Cristea Vlad Alexandru	ACS	Inginer	0,52	2024	949
42	Dandocsi Alexandru-Marius	CS III	Inginer	1,00	2014	1816
43	Dandocsi Andrei- Valentin	ACS	Inginer	1,00	2022	1816
44	Dani Daniela	Tehnician	Auxiliar CD	0,33	2024	592
45	Dinu Mihaela	CS III	Inginer	0,99	2013	1796
46	Dinu Monica	CS I	Ing-fizician	0,99	2004	1796
47	Dobre Marinica	MDP	Auxiliar CD	0,99	1997	1797
48	Dogaru Dumitru	Lăcătuș	Auxiliar CD	0,33	2004	592
49	Dordai Marius- Lucian	CS III/CS II	Ing-tehnolog	0,89	2015	1622
50	Dorojan Mihai - Cristian	Tehnician	Auxiliar CD	0,99	2023	1793
51	Dontu Ionela Simona	CS II	Fizician	0,98	2004	1782
52	Dospinescu Diana- Ioana	Tehnician	Auxiliar CD	0,17	2024	306
53	Dragomir Alina	CS I	Ing-diplomat	0,96	2002	1747
54	Drumea Petrin	CS I	Inginer	0,22	1997	393
55	Dumitrescu Ionaș Cătălin	CS I	Inginer	0,96	1997	1740
56	Dumitrescu Liliana	IDT III	Inginer	0,96	1997	1750
57	Filip Octavian	Tehnician	Auxiliar CD	0,17	2024	306
58	Frențiu Maria	CS	Ing-chimist	0,95	2008	1719
59	Gavrilă Vlad Teodor	Tehnician	Auxiliar CD	0,75	2023	1355
60	Gheorghita Stela	T II	Auxiliar CD	0,31	1997	572
61	Ghervase Luminița	CS II	Inginer	1,00	2008	1816
62	Ghiță Constantin	T II	Auxiliar CD	1,00	1997	1816
63	Ghiță Adrian Viorel	CS III	Fizician	0,87	2020	1577
64	Grigorescu Cristiana Eugenia Ana	CS I	Fizician	1,00	1998	1816
65	Ilie Marian- Alexandru	ACS	Geofizician	1,00	2021	1816
66	Ilie Ioana	CS III	Inginer	0,84	1997	1521
67	Incze Ana-Maria	CS III	Ing-chimist	1,00	1997	1816

68	Ivan Ancuta-Maria	IDT III	Ing. agromontanolog ie	0,33	2008	592
69	Ioniță Dumitru	MDP	Auxiliar CD	0,99	1997	1796
70	Iordache Ana-Maria	CS III	Fizician	1,00	2021	1816
71	Iordache Marian Stefan	CS II	Fizician	1,00	2021	1816
72	Istrate Dorian-Mihai	Tehician	Auxiliar CD	0,34	2023	620
73	Kiss Adrian-Emil	CS	Ing-fizician	1,00	1997	1816
74	Kovacs Eموke- Dalma	CS II	Ing-chimist	0,86	2015	1559
75	Kovaks Eniko-Maria	CS	Ing. Mediu	0,92	2018	1677
76	Kovacs Melinda- Haydee	CS I	Fizician	0,86	2014	1555
77	Lakatos Timea	ACS	Auxiliar CD	0,33	2024	592
78	Lepădatu Ioan	CS II	Inginer	0,77	2000	1400
79	Levei Erika-Andreea	CS I	Chimist	0,73	2005	1319
80	Levei Levente	CS/CS III	Ing-tehnolog	0,94	2015	1714
81	Llanos Rodolfo	ACS	Auxiliar CD	0,33	2024	592
82	Manea Dragos	CS	Ing-fizician	0,98	2011	1778
83	Matache Gabriela	CS I	Inginer	0,92	1999	1678
84	Mușat Silviu- George	Tehnician	Auxiliar CD	0,98	2023	1781
85	Neacșu Magdalena	CS III	Inginer	0,87	1997	1577
86	Necula Carmen	ACS	Inginer	0,93	2018	1697
87	Nemuc Anca Viorica	CS II	Ing-fizician	1,00	2005	1816
88	Nicolae Andrei Victor	CS III	Inginer	1,00	2015	1816
89	Nicolae Doina Nicoleta	CS I	Fizician	1,00	1998	1816
90	Nicolae Ștefan Marius	ACS	Inginer	1,00	2023	1816
91	Oprisan Elena	IDT	Ing-fizician	1,00	2005	1816
92	Pană Iulian	CS III	Fizician	1,00	2011	1816
93	Parău Anca- Constantina	CS III	Inginer	1,00	2011	1816
94	Pătrașcu Maria Andreea	ACS	Inginer	1,00	2023	1816
95	Pavel Ioan	CS III	Licentiat management	0,92	1997	1668
96	Pavel Kati	Tehn. Tr. I	Licentiat management	0,89	2022	1611
97	Petcu Mihai	Sing.	Auxiliar CD	0,31	2008	558
98	Pîrloaga Razvan Gabriel	CS	Fizician	1,00	2018	1815
99	Pirloaga Sorin	T I	Auxiliar CD	1,00	2020	1815
100	Popa Cristina-Liana	CS III/CS II	Fizician	1,00	2017	1816
101	Popescu Aurelian	CS I	Fizician	1,00	2008	1816

102	Popescu Alina-Iolanda	ACS	Ing-chimist	0,98	2005	1781
103	Popescu Ana-Maria	ACS	Licentiat adm. Publica	1,00	2005	1816
104	Popescu Teodor-Costinel	CS I	Inginer	0,96	1997	1740
105	Pop Matei Șerban Corneliu	Tehnician	Auxiliar CD	0,17	2024	306
106	Radu Cristian Marian	CS	Inginer	1,00	2003	1816
107	Rădvan Roxana	CS I	Inginer	0,50	1997	908
108	Ratoiu Lucian Cristian	CS III	Artist plastic	1,00	2009	1816
109	Rădoi Radu Iulian	CS II	Inginer	0,96	2000	1755
110	Răduță Ana Maria	CS	Fizician	1,00	2023	1816
111	Roman Cecilia-Maria	CS I	Ing-fizician	0,95	1997	1735
112	Roman Marius	CS I	Economist	0,87	2007	1581
113	Resz(Hoaghia) Maria-Alexandra	CS II	Licentiat stiint. Mediului	0,86	2013	1563
114	Rus Cosmin-Ioan	Muncitor direct productiv	Auxiliar CD	0,99	2020	1806
115	Rusu Madalin Ion	CS II	Ing-fizician	1,00	2004	1816
116	Sarca Maria	Subinginer	Auxiliar CD	0,96	2006	1752
117	Savastru Dan	CS I	Inginer	1,00	1997	1816
118	Savu Valeriu	IDT III/ CS III	Inginer	1,00	1997	1816
119	Senila Lacramioara-Ramona	CS I	Ing-chimist	0,94	2009	1706
120	Senila Marian	CS I	Chimist	0,87	2001	1588
121	Simedriu Dorina	CS I	Fizician	0,88	2008	1609
122	Stancu Marilena-Claudia	CS	Economist	1,00	2012	1816
123	Stanciu Alexandru	ACS	Inginer	1,00	2023	1816
124	Șefu Ștefan Mihai	CS	Inginer	0,89	2017	1624
125	Șovăială Gheorghe	CS I	Inginer	0,85	2003	1538
126	Talianu Camelia	CS II	Matematician	1,00	2018	1816
127	Tanaselia Leon-Claudiu	CS I	Fizician	0,87	2005	1580
128	Tautan Marina Nicoleta	IDT II/ CS II	Inginer	1,00	2001	1816
129	Tenciu Daniel	IDT/ CS III	Ing-fizician	1,00	2005	1816
130	Todor Boer Otto	CS III	Fizician	0,99	2018	1809
131	Torok Anamaria-Iulia	CS II	Chimist	0,78	2017	1414
132	Tudor Bogdan-Alexandru	CS	Inginer	0,99	2015	1801
133	Țilea Alin-Alexandru	ACS	Economist	1,00	2016	1816

134	Toancă Florica	CS III	Fizician	1,00	2008	1816
135	Varaticeanu Cerasel	IDT III	Ing-chimist	0,94	2008	1701
136	Vasilescu Jeni-Georgeta	CS II	Fizician	0,99	1998	1797
137	Vasilu Ileana Cristina	CS I	Ing-chimist	0,99	2003	1802
138	Vișan Andrei	CS	Inginer	0,33	2023	592
139	Vițelaru Cătălin	CS I	Ing-fizician	1,00	2011	1815
140	Vlad Monica-Mariana	Referent	Auxiliar CD	1,00	2008	1816
141	Zoița Nicolae Catalin	CS II	Fizician	1,00	1997	1816
142	Zoran Maria	CS I	Fizician	1,00	1998	1816

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

Nr.	Nume infrastructură/obiect/bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu
1.	Accesorii system de calcul (placa video, memorii)	12.11.2024	5.563,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	5.090,00
2.	Accesorii calculator (processor, placa video)	01.11.2024	9.297,58	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	8.837,60
3. 3.	Sistem All in One Lenovo Yoga 7	13.08.2024	13.982,50	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	13.982,50
4.	Laptop gaming Gigabyte G6X	28.10.2024	5.365,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31/ Faza 32	5.365,00
5.	Laptop gaming Legion 7	31.10.2024	9.389,98	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	8.799,99
6.	Laptop ASUS Vivobook S16 + accesorii	31.10.2024	7.961,82	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema	7.599,98

				PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	
7.	Sistem PC Lenovo Legion T5	31.10.2024	32.775,93	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	32.775,93
8.	Laptop ASUS Zenbook S16	07.11.2024	11.241,37	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	9.899,99
9.	Sistem Gaming Lenovo Legion T5	08.11.2024	23.999,99	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	23.999,99
10.	Laptop Gaming ASUS TUF A16	11.11.2024	7.500,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 31	7.500,00
11.	Componenta microscop (Flex AFM Video camera, Isostage 300L, Manual stage for Isostage)	09.10.2024	134.767,50	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 32	134.767,50
12.	Accesorii spectometru	12.11.2024	18.308,15	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 33	16.820,65
13.	Scaner 3D	14.11.2024	22.805,01	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 33	21.499,90
14.	Imprimanta 3D BAMBU LAB X1	15.10.2024	9.862,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 33	8.105,00
15.	Laptop Gaming ASUS	14.11.2024	10.298,99	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 33	10.298,99
16.	Cuptor tratament termic	30.10.2024	71.138,62	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 34	71.138,62

17.	Laptop 2in 1 HP	05.11.2024	8.799,78	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 01 01 Etapa2, Faza 34	8.799,78
18.	Modul emisie sistem Lidar cu laser	11.11.2024	319.039,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 02 02 Etapa2, Faza 31	319.039,00
19.	Laser model ELEN SMART 300	18.11.2024	246.330,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 02 02 Etapa2, Faza 33/ Faza 34	246.330,00
20.	Trusa completa electrod	17.10.2024	32.606,00	Ctr. 11N/ 03.01.2023; Act Adt. 8/2024, Tema PN 23-05 02 02 Etapa2, Faza 34	32.606,00
TOTAL					993.256,42

5. Rezultatele Programului-nucleu care au fundamentat alte proiecte/propuneri de proiecte de cercetare:

	Nr.	Tip
Proiecte internaționale	11	HORIZON 1. SEP- 101185855 – PhotoBONE (HORIZON-EIC-2024-PATHFINDEROPEN-01-01) 2. HORIZON-INFRA-2024-TECH-01-01, 101188501 3. HORIZON-INFRA-2024-TECH-01-04, 101188430 4. HORIZON-CL6-2024-GOVERNANCE-01-06, 101182795 5. HORIZON-CL5-2024-D1-01-01, 101183460 6. HORIZON-CL5-2024-D2-01 , 101190617 7. "HORIZON –WIDERA-2023-ACCESS-07, 101187374" 8. "HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-05,101218904" 9. HORIZON-JU-CBE-2024-RIA-05, 101215266 10. HORIZON-JU-CBE-2024, 101213046 11. "HORIZON-CL6-2024-FARM2FORK-01-5 , 101181638"
	1	COST 1. COST Action, OC-2024-1-27145
	2	ERANET 1. M-EraNet, Project 12065 2. M-ERA.net, project12477
	1	CETPartnership 1. CETP-2024-00404
	1	CAMS 1. CAMS2_72XX
	1	SMP-COSME-2024-EEN

		1. ID is 101216189
	1	MAPS Call 1. F-RO-CH-2024-0385
	1	ARIA 1. ARIA-Exploring climate cooling (pre-proposal)
Proiecte naționale	74	PNCDI IV 1. PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0131 2. PN-IV-P2-2.2-MC2024-0291 3. PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0317 4. PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0445 5. PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0583 6. PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0777 7. PN-IV-P2-2.2-MC2024-0902 8. PN-IV-P2-2.2-MC2024-0905 9. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0033 10. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0034 11. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0083 12. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0101 13. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0131 14. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0029 15. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0079 16. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0106 17. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0144 18. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0156 19. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0180 20. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0201 21. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0272 22. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0283 23. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0284 24. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0347 25. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0469 26. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0473 27. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0480 28. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0581 29. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1038 30. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1154 31. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1181 32. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1462 33. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1466 34. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1491 35. PN-IV-P7-7.1-PED2024-1532 36. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1553 37. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1769 38. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1881 39. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2335 40. PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2467 41. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0014 42. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0024 43. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0035 44. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0039 45. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0061 46. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0169

		47. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0283 48. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0314 49. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0356 50. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0393 51. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0429 52. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0440 53. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0450 54. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0792 55. PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0829 56. PN-IV-P7-7.4-FTT-2024-0065 57. PN-IV-P7-7.4-FTT-2024-0029 58. PN-IV-P7-7_1-PED-2024-0154 59. PN-IV-P7-71-PED-2024-0113 60. PN-IV-P8-8.1-PRE-HE-ORG-2024-0189 61. PN-IV-P8-8.1-PRE-HE-ORG-2024-0198 62. PN-IV-P8-8.1-PRE-HE-ORG-2024-0222 63. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-BE-2024 64. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2024-0078 65. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-TR-2024-0011 66. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-TR-2024-0015 67. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-TR-2024-0017 68. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-TR-2024-0042 69. PN-IV-P8-8.3-PM-RO-TR-2024-0065 70. PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0179 71. PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0185 72. PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0505 73. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0005-FOREST PURE 74. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0025
	2	POCIDIF 1. PCIDIF_A1.1, Măsura 1.1.2 "Creșterea gradului de colaborare public-privat (OC și IMM) SMIS 331741 2. PCDIF, A1.3, Masura 1.3.1 „Finanțarea proiectelor care vizează sinergii cu acțiunile Horizon Europe (HE) și alte programe europene”, MySMIS 309287
	2	PRNV 1. Cod SMIS: 310469 2. Cod SMIS: 325033

6. Rezultate cu potențial de transfer în vederea aplicării :

Tip rezultat	Instituția beneficiară (nume instituție)	Efecte socio-economice la utilizator
Standard operation procedures for the ACTRIS aerosol high-power lidars	ACTRIS	cercetare, infrastructuri ESFRI/ERIC
Serviciu tehnologic inovative - Realizarea analizei hiperspectrale aplicate obiectului denumit „Fata de masa (modelar)” din colectia Port-Textile si Broderii	Muzeul Civilizatiei Transilvania „ASTRA” - Sibiu	Cercetare,

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

8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:

În anul 2024 au fost îndeplinite toate obiectivele prevăzute în cadrul fazelor contractate, fiind obținute depășiri ale indicatorilor de rezultat. De menționat depășirile importante obținute în diseminarea publică a rezultatelor, inclusiv articole științifice publicate în reviste cu factor de impact ne-nul, precum și numărul mare de rezultate tehnologice. Este de remarcat de asemenea și o prezență costantă la conferințe și manifestări științifice, rezultatele obținute în cadrul PN fiind prezentate în cadrul conferințelor împreună cu alte lucrări realizate în cadrul proiectelor de cercetare (PNDCI-IV, Horizon 2020, ESA etc), costurile de deplasare fiind suportate atât de acestea cât și de proiectul de finanțare al excelenței PFE.

Cercetările abordate în cadrul Programului nucleu au contribuit esențial la:

- propunerea a 97 proiecte noi de cercetare în cadrul Orizont Europa, ERANET, ERAMIN, EUROSTAR, PNDCI IV, PNRR, etc. din care 16 au fost acceptate spre finanțare și 71 se află încă în procedura de evaluare
- creșterea vizibilității prin articolele publicate în reviste cotate/indexate ISI;
- protejarea proprietății intelectuale prin brevetarea rezultatelor.

Programul a asigurat o reală susținere a activității de cercetare-dezvoltare și inovare la nivelul institutului, contribuind la stabilitatea și continuitatea demersurilor în atingerea obiectivelor strategice ale institutului.

Se impune continuarea cercetărilor teoretice, experimentale și aplicative, în concordanță cu strategia și planul de dezvoltare instituțională a institutului, coroborate cu actualizarea programelor.

DIRECTOR GENERAL,

Dr. Ing. Roxana RĂDVAN



DIRECTOR DE PROGRAM,

Dr. Catalin Vitelaru

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Dr. Catalin Vitelaru.

DIRECTOR

ECONOMIC,

Ec. Monica GIURESCU

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Ec. Monica Giurescu.