

Contractor : INCD Fizica Materialelor
Cod fiscal: RO9068280

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE privind desfășurarea programului nucleu

Noi dezvoltări în domeniul materialelor avansate cu potențial aplicativ, în corelare cu provocările societale și domeniile de specializare inteligentă (MAVPA-PROSOCSPIN); Cod: PN 2308

anul 2025

Durata programului: 4 ani

Data începerii: ianuarie 2023

Data finalizării: decembrie 2026

1. Scopul programului:

Programul Nucleu se pliază pe direcțiile strategice de cercetare prevăzute în Planul Strategic de Dezvoltare pentru perioada 2021-2026, așa cum a fost el aprobat de către comisia de evaluare în urma procesului de evaluare în vederea acreditării pentru activități CDI. Planul Strategic de Dezvoltare a fost aprobat prin Ordinul de Ministru care consfințește și acreditarea INCDFM pentru o perioadă de 5 ani, între 2021 și 2025 (OM 3191/27.01.2021). În continuare sunt prezentate obiectivele și direcțiile strategice de cercetare din Plan, și corelarea acestora cu obiectivele și direcțiile SNCISI (2021-2027).

Obiective și direcții strategice de dezvoltare (conform Planului Strategic de Dezvoltare)

Obiective:

OS1. Consolidarea poziției INCDFM ca centru de cercetare de elită la nivelul Regiunii de Sud-Est a Europei, cu țintă ca până în 2030 să devină un centru de cercetare de elită la nivel Central și Est European.

OS2. Întărirea participării INCDFM la programe și proiecte finanțate din fonduri internaționale, precum și la mari infrastructuri de cercetare (consolidarea participării la C-ERIC, CERN, ITER, precum și la ELI-NP).

OS3. Transformarea RiTECC într-un centru important pentru inovare și transfer tehnologic la nivel național; extinderea RiTECC la RiTECC 2.0 prin achiziția clădirii INCREST și transformarea sa într-un incubator de firme inovative pentru aplicații cu potențial de utilizare în industrii high-tech; alocarea unor spații (eventual o mini hală) pentru activitatea de prototipare și producție de serie mică (la comandă).

OS4. Extinderea colaborării cu structuri ale MAI și MAN, dar și cu alte structuri de securitate, pe problematici legate de cercetarea în domeniul securității; înființarea unui punct de lucru la Mihai Bravu, cu laboratoare special echipate pentru cercetare în domeniul securității CBRN, al evenimentelor de tip pandemic/epidemic, al combaterii crimei organizate (ex. ofertă de servicii de tip forensic/criminalistic).

OS5. Transformarea INCDFM și CIFRA (sub-componentă a INCDFM) într-un centru de elită pentru pregătirea și formarea profesională a tinerilor cercetători din țară și străinătate.

OS6. Întărirea legăturilor INCDFM cu mediul economic privat; inițierea unor activități menite să dezvolte abilitățile antreprenoriale ale cercetătorilor cu scopul înființării propriilor spin-off-uri/start-up-uri.

OS7. Dezvoltarea în continuare a infrastructurii prin accesarea de fonduri structurale; valorificarea la maxim a infrastructurii prin oferirea de servicii autorităților publice, serviciilor specializate în asigurarea securității și sănătății publice, centrelor academice și mediului privat.

OS8. Dezvoltarea și internaționalizarea resursei umane; grupurile-țintă avute în vedere sunt absolvenții de vârf ai învățământului superior, cercetătorii români plecați în străinătate și cercetători străini care doresc să vină să lucreze pe termene mai lungi în INCDFM.

OS9. Colaborarea cu Școli Doctorale prin creșterea numărului de conducători de doctorat și afilierea lor la Universități de prestigiu din țară.

OS10. Atragerea de personal tehnic cu experiență și dezvoltarea unor ateliere specializate în dezvoltarea de aplicații la nivel de modele funcționale.

OS11. Promovarea eficientă a imaginii INCDFM și a rezultatelor sale în presa scrisă și în mass-media, dar și prin participare activă la evenimente de profil (conferințe, congrese, târguri de invenție, organizarea de evenimente proprii).

OS12. Acordarea unei atenții deosebite pentru conectarea INCDFM la cele mai noi tendințe în cercetarea internațională; se va intensifica efortul de a deschide noi tematici de cercetare, cu un ridicat conținut de originalitate din partea experților INCDFM.

Racordarea obiectivelor strategice (OS) ale INCDFM la Obiectivele Generale (OG) și Specifice (OS) ale SNCISI.

OS1, OS2, OS3, OS4, OS5, OS7, OS8, OS9 și OS10, toate având ca scop consolidarea INCDFM ca unitate de cercetare de elită în țară și în regiunea de Est, Sud-Est a Europei (prin promovarea excelenței în cercetare, modernizarea de infrastructură, atragerea de resursă umană înalt calificată, decizie către problemele societale) se racordează perfect la **OG1** din SNCISI, respectiv la Obiectivele Specifice OS.1.1, OS.1.2, OS.1.3 OS.1.4 și OS.1.5.

OS1, OS3, OS4, OS6, OS7, OS10 și OS11 se racordează foarte bine la: **OG2** din SNCISI, INCDFM fiind o instituție de cercetare de elită în regiunea de dezvoltare București-Ilfov, cu proiecte de extindere în regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia prin crearea unui punct de lucru în localitatea Mihai Bravu, deci INCDFM poate contribui la specializările inteligente (SI) identificate în aceste regiuni (SI București-Ilfov: Materiale avansate; Sisteme și componente inteligente; Sănătate. SI Sud-Muntenia: Industria de cercetare de înaltă tehnologie; Agricultură și industria alimentară; Construcția de mașini, componente și echipamente de producție; Sănătate); **OG3** din SNCISI, prin intenția declarată a INCDFM de a întări latura inovativă a activității de cercetare, și de a extinde colaborarea cu sectorul privat, încurajând în același timp activitățile antreprenoriale ale cercetătorilor din INCDFM.

OS1, OS2, OS5, OS8, OS11 și OS12 se racordează la **OG4** din SNCISI, prin faptul că INCDFM își propune să extindă participarea la proiecte în cadrul programelor Europene, la mari infrastructuri de cercetare, dar și să atragă cercetători din străinătate și să se alinieze la cele mai noi tendințe în cercetarea de excelență la nivel internațional.

Se constată deci că obiectivele de dezvoltare ale INCDFM se încadrează foarte bine în obiectivele generale ale SNCISI pentru perioada 2022-2027. Toate aceste obiective se pot rezuma în cuvintele **EXCELENȚĂ, COMPETITIVITATE, COOPERARE ȘI INTERNAȚIONALIZARE.**

Direcții strategice de dezvoltare și cercetare

1. Cercetări la frontieră în domeniul materialelor funcționale avansate pentru aplicații cu valoare adăugată mare
 - a. Materiale și heterostructuri cu aplicabilitate în electronică și optoelectronică
 - b. Materiale și heterostructuri pentru energie
 - c. Materiale și heterostructuri pentru senzori
 - d. Materiale funcționale în condiții extreme
 - e. Efecte ale simetriei și dimensionalității asupra funcționalității materialelor
2. Cercetări multidisciplinare privind dezvoltarea de materiale și metode cu aplicabilitate în zona eco, bio și medicală
 - a. Structuri pentru bio-senzori și diagnostic medical
 - b. Acoperiri biocompatibile
 - c. Materiale și structuri pentru aplicații în combaterea riscurilor climatice și a poluării
 - d. Soluții inovative pentru reducerea amprentei de carbon
 - e. Materiale pentru hipertermie termică și dirijare controlată a medicamentelor
3. Dezvoltarea de materiale, heterostructuri și compozite pentru sectoare de nișă ale economiei
 - a. Materiale hard pentru energetică nucleară
 - b. Materiale pentru bariere termice
 - c. Materiale și compozite pentru printing 3D și robocasting
 - d. Soluții alternative pentru materiale care includ materii prime sensibile geostrategic
4. Modelare și simulare în domeniul fizicii stării condensate și al materialelor funcționale
 - a. Dezvoltări conceptuale / fundamentale în teoria materiei condensate
 - b. Modelare computațională și design de materiale și heterostructuri.

5. Dezvoltarea metodelor de caracterizare în domeniul materialelor
 - a. Caracterizări avansate cu rezoluție atomică prin microscopie electronică, microscopie de baleiaj cu efect tunel, microscopie de forță atomică
 - b. Caracterizare la nivel nanoscopic a diferitelor proprietăți de material: hărți de polarizare feroelectrică, magnetizare, lucru de extracție
 - c. Noi metode de prelucrarea datelor experimentale, simulări și fitări de spectre, figuri de difracție etc.
 - d. Noi algoritmi de prelucrare de date extinse („big data”) sau de exploatare a acestor date („data mining”) precum și de învățare automată din date („machine learning”).
6. Dezvoltarea de modele funcționale și prototipuri pentru aplicații având la bază materialele preparate și studiate în institut, metodele de sinteză și caracterizare
 - a. Dezvoltarea de prototipuri de structuri având la bază materialele studiate în institut
 - b. Dezvoltarea de stații pilot pentru sinteză de materiale, acoperiri, straturi subțiri și pentru diverse tratamente ale acestora
 - c. Dezvoltarea de noi dispozitive de caracterizare complexă și/sau funcțională
 - d. Dezvoltarea de echipamente pentru selecția materialelor cu randament ridicat (“high-throughout”) pentru descoperirea de noi tipuri de materiale cu funcționalitatea dorită
7. Procese optice induse de materiale avansate nanostructurate și aplicații în domenii de specializare inteligentă
 - a. Procese optice induse de materialele plasmonice și aplicațiile lor în domeniul eco-nano-tehnologiilor și al sănătății (farmaceutic);
 - b. Procesele optice liniare și neliniare evidențiate utilizând materiale compozite bazate pe compuși macromoleculari și nanoparticule unidimensionale (1D), bidimensionale (2D) și quantum dots (0D);
 - c. Fotoluminescența materialelor anorganice 2D și aplicațiile lor în domeniul stocării energiei și tehnologiei informației;
 - d. Proprietățile optice ale micro/nanoparticulelor anorganice și a materialelor nanostructurate hibride organic-anorganic utilizate în domeniul patrimoniului, sănătății, energiei și optoelectronicii.

Racordare direcțiilor de cercetare din Planul Strategic de Dezvoltare al INCDFM la obiectivele generale și specifice, precum și specializările inteligente prevăzute în SNCISI:

OG1-OS.1.5 Domeniile:

Digitalizare, industrie și spațiu (direcțiile 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7)

Climă, energie și mobilitate (direcțiile 1, 2, 3, 4, 6 și 7)

Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu (direcțiile 2, 3 și 7)

Sănătate (direcțiile 2 și 7)

Securitate civilă pentru societate (direcțiile 2, 4, 5 și 7)

OG2-OS.2.1 Specializări inteligente la nivel național:

Bioeconomie (agricultură 4.0)-direcțiile 1, 2, 4, 5, 6

Economie digitală și tehnologii spațiale (dispozitive și sisteme microelectronice pentru produse inteligente; rețelele viitorului, comunicații, IoT; tehnologii pentru economie spațială; sisteme de inteligență artificială; roboți și agenți cognitivi)-direcțiile 1, 4, 5, 6 și 7

Energie și mobilitate (mobilitate verde; tehnologii moderne de generare a energiei cu emisii scăzute sau zero; stocarea energiei)-direcțiile 1, 3, 4, 5, 6, 7

Materiale funcționale avansate (optoelectronică; materiale compozite inteligente; materiale reciclabile și tehnologii pentru reciclarea materialelor; materiale pentru aplicații electronice, electrice, fotonice, magnetice și în senzorială; materiale pentru energie)-toate direcțiile

Medii și eco-tehnologii (tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului; tehnologii pentru economia circulară)-direcțiile 1, 2, 3 și 7

Sănătate-prevenție, diagnostic și tratament avansat (tehnologii nucleare diagnostico-terapeutice de nouă generație; diagnosticare precoce; tehnologii pentru o viață autonomă; tehnologiile pentru sisteme portabile)-direcțiile 2 și 7

OG2-OS.2.2 Specializări inteligente regiunea București-Ilfov (Materiale avansate; Sisteme și componente inteligente; Sănătate) și regiunea Sud-Muntenia (Industria de cercetare de înaltă tehnologie; Agricultură și industria alimentară; Construcția de mașini, componente și echipamente de producție; Sănătate)-toate direcțiile
 OG3-OS.3.1, OS.3.2 și OS.3.3-toate direcțiile (cu precădere direcția 6, dar și celelalte direcții pot avea aport inovativ și de transfer tehnologic)
 OG4-toate direcțiile

2. Modul de derulare al programului:

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

Mai jos este prezentată schema de realizare pentru anul 2024. Detalii privind activitățile desfășurate și rezultatele obținute sunt prezentate la punctul 4 din Raport.

Nr. crt.	Cod proiect	Denumirea proiectului /	Valoare proiect /	Termen de încheiere al fazei	Rezultate estimate
		Nr. și denumire faze de execuție	Valoare fază de execuție (lei)		
ANUL 2025					
	PN23080101	Materiale avansate nanostructurate si straturi subtiri pentru aplicatii in sanatate, bio-senzori, combaterea poluarii si a schimbarilor climatice	10,221,607.11		
1	Faza 1 A	F 1.2.2. Obținerea și caracterizarea morfo-structurală a oxizilor metalici semiconductori cu potențial în detecția acetonei(A. Stanoiu-70)	1,128,180.00	10.06.2025	i) Sinteza prin metoda hidrotermală a SnO2 și WO3; ii) Impregnarea umedă cu 0.2; 1; 5 wt.% NiO a SnO2 și WO3; iii) Impregnarea cu 0.2; 1 și 5 wt.% WO3 a SnO2; iv) Caracterizarea morfo-structurală a materialelor MOxS obținute – selecție de material; v) Realizarea senzorilor de acetona pe bază de MOxS. Indicatori: i) 2 documentații; ii) 3 studii;
2	Faza 1 B	F 1.2.2. Obținerea și caracterizarea morfo-structurală a oxizilor metalici semiconductori cu potențial în detecția acetonei(A. Stanoiu-70)	1,128,180.00	10.09.2025	i) Sinteza prin metoda hidrotermală a SnO2 și WO3; ii) Impregnarea umedă cu 0.2; 1; 5 wt.% NiO a SnO2 și WO3; iii) Impregnarea cu 0.2; 1 și 5 wt.% WO3 a SnO2; iv) Caracterizarea morfo-structurală a materialelor MOxS obținute – selecție de material; v) Realizarea senzorilor de acetona pe bază de MOxS. Indicatori: i) 2 documentații; ii) 2 studii; iii) 1 metodă;

					iv) 1 lucrare pentru publicare în jurnal ISI.
3	Faza 2 A	F 1.3.5. Pansament din fibre funcționalizate pentru monitorizarea rănilor (M. Barsan -10)	1,128,180.00	10.07.2025	<p>i) Fabricarea de pansamente din fibre polimerice obținute prin metode de electrofilare și/sau filare centrifugală; ii) Nanostructurarea și funcționalizarea cu enzime a pansamentelor din fibre polimerice nanostructurate pentru inducerea unor stimuli (bio)chimici; iii) Testarea pansamentelor pentru monitorizarea unor substanțe cheie în procesul de vindecare a rănilor.</p> <p>Indicatori: i) 2 studii; ii) 1 tehnologie;</p>
4	Faza 2 B	F 1.3.5. Pansament din fibre funcționalizate pentru monitorizarea rănilor (M. Barsan -10)	1,128,180.00	10.10.2025	<p>i) Fabricarea de pansamente din fibre polimerice obținute prin metode de electrofilare și/sau filare centrifugală; ii) Nanostructurarea și funcționalizarea cu enzime a pansamentelor din fibre polimerice nanostructurate pentru inducerea unor stimuli (bio)chimici; iii) Testarea pansamentelor pentru monitorizarea unor substanțe cheie în procesul de vindecare a rănilor.</p> <p>Indicatori: iii) 1 produs; iv) 1 lucrare pentru publicare în jurnal ISI.</p>

5	Faza 3 A	F 1.3.6. Sisteme de tip <i>lateral-flow</i> pentru detecția de acizi nucleici circulatori. (Victor Diculescu-10).	1,128,180.00	11.08.2025	<p>i) Obținerea de electrozi flexibili și atașarea acestora în zona de test. Funcționalizarea cu biomolecule;</p> <p>ii) Obținerea de nanoparticule și funcționalizarea cu secvențe de acizi nucleici și/sau alte biomolecule în zona de conjugare;</p> <p>iii) Dezvoltarea de sisteme de tip <i>lateral-flow</i> prin asamblarea zonelor de introducere a probei, de conjugare, de test și de absorbție;</p> <p>Indicatori:</p> <p>i) 2 studii;</p> <p>ii) 1 tehnologie;</p>
6	Faza 3 B	F 1.3.6. Sisteme de tip <i>lateral-flow</i> pentru detecția de acizi nucleici circulatori. (Victor Diculescu-10).	1,128,180.00	10.11.2025	<p>i) Obținerea de electrozi flexibili și atașarea acestora în zona de test. Funcționalizarea cu biomolecule;</p> <p>ii) Obținerea de nanoparticule și funcționalizarea cu secvențe de acizi nucleici și/sau alte biomolecule în zona de conjugare;</p> <p>iii) Dezvoltarea de sisteme de tip <i>lateral-flow</i> prin asamblarea zonelor de introducere a probei, de conjugare, de test și de absorbție;</p> <p>Indicatori:</p> <p>iii) 1 produs;</p> <p>iv) 1 lucrare pentru publicare în jurnal ISI;</p> <p>v) 1 cerere de brevet de invenție.</p>
7	Faza 4	F 1.6.2. Producerea și caracterizarea reologică de paste din noi materiale bioactive și piezoelectrice, cu încărcare mare de solid și proprietăți pseudoplastice, adecvate realizării de substitute osoase sintetice prin DIW (G. Stan-20).	2,256,359.00	10.12.2025	<p>i) Evidențierea proprietăților catalitice ale suprafețelor feroelectrice combinate cu metale nobile. Indicatori: i) 2 documentații; ii) 3 studii; iii) 3 scheme; iv) 4 rețete; v) 5 formule;</p>
8	Faza 5	F 1.10.2 (partea 1) Proprietăți catalitice sinergice prin combinarea substraturilor feroelectrice cu nanoparticule din metale nobile (C. Teodorescu)	1,196,168.11	10.12.2025	<p>Ținte:</p> <p>i) Evidențierea proprietăților catalitice ale suprafețelor feroelectrice combinate cu metale nobile.</p> <p>Indicatori:</p> <p>i) 2 documentații;</p> <p>ii) 6 studii;</p> <p>iii) 1 lucrări pentru publicare în jurnale ISI;</p> <p>iii) 5 scheme;</p> <p>iv) 3 rețete;</p>

					v) 7 formule; vi) 2 metode; vii) 1 cerere de brevet de invenție.
	PN23080202	Noi dezvoltari in domeniul materialelor functionale pentru aplicatii de inalta tehnologie (electronica, optoelectronica, senzoristica)	12,477,967.11		
9	Faza 2 A	F2.3.4. Studii de frontieră asupra heterostructurilor bidimensionale. (B. Ostahie, V. Moldoveanu-50)	1,128,180.00	10.06.2025	Ținte: Dezvoltarea de metode pentru modelarea fenomenelor de transport și interacție asociate stărilor de spin și "vale" ale heterostructurilor 2D cu contacte electrice. Predicții asupra modelelor experimentale. Indicatori de realizare: 2 studii, 1 metoda,
10	Faza 2 B	F2.3.4. Studii de frontieră asupra heterostructurilor bidimensionale. (B. Ostahie, V. Moldoveanu-50)	1,128,180.00	10.09.2025	Ținte: Dezvoltarea de metode pentru modelarea fenomenelor de transport și interacție asociate stărilor de spin și "vale" ale heterostructurilor 2D cu contacte electrice. Predicții asupra modelelor experimentale. Indicatori de realizare: minim 1 articol trimis spre publicare la jurnale ISI, 1 metoda, 1 produs informatic
11	Faza 3 A	F2.2.3. Sisteme cu control magnetoelectric. Sinteza noilor teorii (C. M. Teodorescu-40)	1,128,180.00	10.07.2025	(1) Sisteme cu control magnetoelectronic al magnetizării prin variația polarizării feroelectrice; (2) Sinteza aspectelor teoretice noi în teoria sistemelor multiferoice într-o lucrare de amploare (carte). Indicatori: 5 documentații, 1 studiu, 9 probe, 7 scheme.
12	Faza 3 B	F2.2.3. Sisteme cu control magnetoelectric. Sinteza noilor teorii (C. M. Teodorescu-40)	1,128,180.00	10.10.2025	(1) Sisteme cu control magnetoelectronic al magnetizării prin variația polarizării feroelectrice; (2) Sinteza aspectelor teoretice noi în teoria sistemelor multiferoice într-o lucrare de

					<p>amploare (carte). Indicatori: 1 lucrare trimisă, 1 carte, 150–200 formule. 7 scheme, o cerere de brevet de invenție.</p>
13	Faza 4 A	F2.8.2. Magneți permanenți cu conținut redus de materiale critice (Low-Mc) cu operativitate în domeniul auto (M. Sofronie, O. Crișan-30)	1,128,180.00	11.08.2025	<p>(i) Proiectarea și elaborarea prin metode de sinteză complementare a unei noi clase de magneți nanocompoziți Low-Mc pe baza de Mn-Al-C, MnAl/FeCoB, MnBi (ii) Optimizarea compoziției aliajului și a structurii de fază prin modulare compozițională în accord cu parametrii de sinteză; (iii) Investigarea caracteristicilor morfo-structurale, determinarea și optimizarea proprietăților magnetice și performanțelor, modelarea mecanismelor de interacție dintre regiunile magnetice și corelarea caracteristicilor structurale cu comportamentul magnetic, (iv) Conceperea, proiectarea și elaborarea de modele experimentale prin manufacturare aditivă pentru magneți necesari în industria auto. Indicatori: 2 rețete de sinteza de ne-echilibru, 1 documentație, 1 tehnologie de optimizare proprietăți magnetice,</p>
14	Faza 4 B	F2.8.2. Magneți permanenți cu conținut redus de materiale critice (Low-Mc) cu operativitate în domeniul auto (M. Sofronie, O. Crișan-30)	1,128,180.00	10.11.2025	<p>(i) Proiectarea și elaborarea prin metode de sinteză complementare a unei noi clase de magneți nanocompoziți Low-Mc pe baza de Mn-Al-C, MnAl/FeCoB, MnBi (ii) Optimizarea compoziției aliajului și a structurii de fază prin modulare compozițională în accord cu parametrii de sinteză; (iii) Investigarea caracteristicilor morfo-structurale, determinarea și optimizarea proprietăților magnetice și performanțelor, modelarea mecanismelor de interacție dintre regiunile magnetice și corelarea caracteristicilor structurale cu comportamentul magnetic, (iv) Conceperea, proiectarea și elaborarea de modele experimentale prin</p>

					<p>manufacturare aditivă pentru magneți necesari în industria auto.</p> <p>Indicatori: 1 tehnologie de optimizare proprietăți magnetice, un model experimental, 1 lucrare ISI</p>
15	Faza 5	F2.7.2. Procesarea pulberilor de boruri tip MBene modificate (P. Bădică-30)	2,256,360.00	10.11.2025	<p>Obținerea și caracterizarea compactelor și corpurilor solide masive sinterizate din pulberi tip MBene modificate.</p> <p>Indicatori: 2 produse tip compact din boruri cu structura 2D grafică cu rețete de obținere, 1 articol ISI, 1 cerere de brevet.</p>
16	Faza 6	F2.10.2. (partea 1) Fabricarea si testarea de senzori discreți. Fabricarea de matrici de senzori (A. M. Lepădatu-70)	1,937,914.25	10.09.2025	<p>Obținerea de filme cu sensibilitate țintită crescută la RT în SWIR până la 2 μm și caracterizarea lor complexă; Fabricarea de senzori discreți și de matrici de senzori.</p> <p>Indicatori: 10 probe test optimizate, parametri tehnologici optimizați, 1 tehnologie de obținere de filme cu sensibilitate țintită crescută la RT în SWIR până la 2 μm, 20-25 structură - imagini, 40 proprietăți electrice & fotoelectrice - caracteristici; 1 lucrare trimisă spre publicare.</p>
17	Faza 6	F2.10.2. (partea 2) Fabricarea si testarea de senzori discreți. Fabricarea de matrici de senzori (A. M. Lepădatu-70)	318,444.75	10.12.2025	<p>Obținerea de filme cu sensibilitate țintită crescută la RT în SWIR până la 2 μm și caracterizarea lor complexă; Fabricarea de senzori discreți și de matrici de senzori.</p> <p>Indicatori: i) 5 probe test optimizate ii) parametri tehnologici optimizati iii) 10 proprietati electrice & fotoelectrice - caracteristici iv) 1 lucrare trimisa spre publicare v) 1 prezentare la conferinta internationala.</p>

18	Faza 7	F2.1.3. (partea 1) Investigarea proprietăților funcționale ale noilor materiale/heterostructuri feroelectrice sau multiferoice. (C. F. Chirilă, L. Pintilie)	1,196,168.11	10.12.2025	Tinte: Investigarea proprietăților feroelectrice, multiferoice, dielectrice, piroelectrice, piezoelectrice și optice pentru materialele de tip binary dopat, heterostructuri, nanocompozite sau cristal organic. Indicatori: 8 obiecte fizice; 1 schema de realizare a montajelor, în vederea realizării țintelor propuse; 1 documentație; 1 studiu; 1 lucrare trimisă spre publicare.
	PN23080303	Noi formule, arhitecturi si solutii pentru surse regenerabile de energie si stocarea energiei sub diverse forme	10,654,773.36		
19	Faza 1	F3.3.2.(partea 2) Strat-uri din materiale 2D pe baza de dicalcogenuri ale metalelor de tranziție și/sau mixte cu donori polimerici și noi acceptori din grafena funcționalizată cu polimeri conductori (RGO-POT). Depunere și caracterizare optică, structurală, morfologică și electrică. Dr. Marcela Socol-60	1,629,335.36	10.06.2025	i) depunere de straturi mixte: donor polimer și acceptor din material 2D (grafena funcționalizată cu polimeri conductor) - caracterizare optică, structurală, morfologică și electrică; Indicatori: 1 documentație, 1 studiu, 1 lucrare
20	Faza 3 A	F3.5.3. <i>Proof-of-concept</i> al materialelor sintetizate în fazele F3.5.1 și F3.5.2 pentru reducerea CO ₂ la produse cu valoare adăugată cum ar fi CO, metanol sau metan și reducerea N ₂ cu producere de amoniac. (M. Florea și F. Neatu-80)	1,128,180.00	10.06.2025	Designul și optimizarea fotoreactorului pentru realizarea proceselor fotocatalitice, altele decât reacția de splitare a apei; Evidențierea parametrilor optimați de realizare a acestor reacțiilor fotocatalitice; Atingerea unor valori ridicate ale AQE pentru reacția de reducere fotocatalitică a CO ₂ și a N ₂ . Indicatori: 1 foto-reactor
21	Faza 3 B	F3.5.3. <i>Proof-of-concept</i> al materialelor sintetizate în fazele F3.5.1 și F3.5.2 pentru reducerea CO ₂ la produse cu valoare adăugată cum ar fi CO, metanol sau metan și reducerea N ₂ cu producere de amoniac. (M. Florea și F. Neatu-80)	1,128,179.00	11.08.2025	Designul și optimizarea fotoreactorului pentru realizarea proceselor fotocatalitice, altele decât reacția de splitare a apei; Evidențierea parametrilor optimați de realizare a acestor reacțiilor fotocatalitice; Atingerea unor valori ridicate ale AQE pentru reacția de reducere fotocatalitică a CO ₂ și a N ₂ . Indicatori: 1 lucrare trimisă spre publicare

22	Faza 4	F3.8.9. Sinteza, proprietatile fizico-electrochimice si aplicatiile compozitelor ternare de tip RGO/polimer conductor/WS ₂ ca material activ de electrod in celulele supercapacitorilor. (M. Dinescu, A. Nila si M. Baibarac-60)	2,256,359.00	10.12.2025	sinteza, proprietatile fizico-electrochimice si aplicatiile compozitelor ternare de tip RGO/polimer conductor/WS ₂ ca material activ de electrod in celulele supercapacitorilor Indicatori: 1 documentație, 2 rețete de preparare, 2 scheme de reacții, 1 tehnologie de laborator, 1 lucrare trimisa spre publicare la o revistă ISI, 1 cerere de brevet
23	Faza 6 A	F3.9.2 Nanocompozite hidruri complexe / matrici carbonice funcționalizate pentru stocarea eficienta a H ₂ , obținute prin măcinare, impregnare din soluție sau din topitura. (P. Palade-30)	1,128,180.00	10.07.2025	Se vor sintetiza noi suporturi carbonici nanoporosi (ca si replica a silicei nanoporoase) funcționalizati cu nanoparticule metalice si modificati cu grupari –NH ₂ sau cu substitutie de N (prin tratarea in flux de NH ₃) Indicatori: 1 rețeta, 1 procedeu, 1 cerere de brevet de inventie
24	Faza 6 B	F3.9.2 Nanocompozite hidruri complexe / matrici carbonice funcționalizate pentru stocarea eficienta a H ₂ , obținute prin măcinare, impregnare din soluție sau din topitura. (P. Palade-30)	1,128,180.00	10.10.2025	Se vor sintetiza noi suporturi carbonici nanoporosi (ca si replica a silicei nanoporoase) funcționalizati cu nanoparticule metalice si modificati cu grupari –NH ₂ sau cu substitutie de N (prin tratarea in flux de NH ₃) Indicatori: 1 rețeta, 1 procedeu, 1 lucrare trimisa spre publicare
25	Faza 7	F3.3.4 Strat buffer pe baza de grafena si/sau grafena/polimer conductor pentru structuri de celula solara hibrida organic : nanoparticule semiconductoare.(C.Breazu)	2,256,360	10.12.2025	Ținte: Depunerere de strat buffer pe baza de grafena si/sau grafena funcționalizata cu polimer conductor - caracterizare optica, morfologica, structurala, electrica Indicatori: 1 documentație, 1 lucrare trimisa spre publicare la o revistă ISI
	PN23080404	CIFRA-Sinergii intre cercetarea avansata in domeniul Fizicii si promovarea Fizicii in societate	538,949.97		
26	Faza 1 A	Configurarea unei platforme de tip demonstrator din domeniul caracterizarii de tip AFM si a micro-manipularii, la distanta sau prin contact. (Alexandru Ivan)	301,897.00	10.09.2025	identificarea solutiilor tehnologice de reducere a costurilor si dimensiunilor echipamentelor (fara a compromite semnificativ performantele demonstratorului), de exemplu prin utilizarea elementelor de tip open-source si

					proiectarea/fabricarea proprie a unor sub-ansamble sensibile. Indicatori: construirea unei platforme demonstrator
27	Faza 1 B	Configurarea unei platforme de tip demonstrator din domeniul caracterizării de tip AFM și a micro-manipulării, la distanță sau prin contact. (Alexandru Ivan-30)	156,793.00	10.12.2025	identificarea soluțiilor tehnologice de reducere a costurilor și dimensiunilor echipamentelor (fără a compromite semnificativ performanțele demonstratorului), de exemplu prin utilizarea elementelor de tip open-source și proiectarea/fabricarea proprie a unor sub-ansamble sensibile. Indicatori: construirea unei platforme demonstrator
28	Faza 2	Tutorial dedicat platformelor fizice pentru calcul cuantic I: qubits supraconductori (partea 1)	80,259.97	10.12.2025	Tinte: Redactarea unui tutorial despre sistemele de qubits supraconductori pentru calcul cuantic. Indicatori: 1 studiu, 2 metode
TOTAL 2025			33,893,297.55		

2.2. Proiecte contractate:

Cod obiectiv	Nr. proiecte contractate	Nr. proiecte finalizate	Anul 2025
1. PN 23 080101, PN 23 080202, PN 23 080303, PN 23 080404	4	0	
Total:	4	0	

2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu :

CENTRALIZAT	2025
I. Cheltuieli directe	18,237,060.04
1. Cheltuieli de personal	16,217,399.48
2. Cheltuieli materiale și servicii	2,019,660.56
II. Cheltuieli Indirecte: Regia	14,883,306.97
III. Achiziții / Dotări independente din care:	772,930.54
1. pentru construcție/modernizare infrastructura	0
TOTAL (I+II+III)	33,893,297.55

3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului

(descriere)

Mai jos sunt prezentați indicatorii asumați în propunerea de proiect, valori de atins la finalizarea Programului Nucleu în anul 2026:

Indicatorii de rezultat ai programului Nucleu, conform HG 1188/2022 de aprobare a structurii PN IV, sunt următorii, cu țintele numerice previzionate a fi atinse la final, în 2026:

Tabel 3.1

Denumire indicator	Asumat 2026	Realizat 2023	Realizat 2024	Realizat 2025	Realizat 2026	Grad de realizare (%)
număr de soluții propuse la nevoile societale de către institutele naționale de cercetare dezvoltare;	minim 15	3 (biomateriale ceramice adecvate fabricării de scaffold-uri. Pentru implanturi osoase; Nanomateriale stocatoare de hidrogen cu conținut ridicat de H ₂ ; compozite de tipul MXene-semiconductori pentru producerea de H ₂ prin reacția de splitare fotocatalitică a apei).	4 (Nanocompozite magnetice termosensibile pentru aplicații biomedicale și tehnologice; Structuri spongioase de PDMS decorat cu TiO ₂ cu aplicații fotocatalitice; materiale dielectrice cu pierderi reduse și de compozite cu derivă termică controlată; compozite pe baza de aliaje half-Heusler și HEA pentru aplicații termoelectrice)	4 (Pansament din fibre funcționalizate pentru monitorizarea ranilor; Magneți permanenți cu conținut redus de materiale critice (Low-Mc) cu operativitate în domeniul auto; materiale compozite de tip grafena/polimer pentru aplicații de supercapacitor electrolytic; platforme educaționala din domeniul caracterizării de tip AFM)		73.3
număr de cercetători sprijiniți;	minim 100	35 ENI (echivalent normă întreaga)	35 ENI (echivalent normă întreaga)	15 ENI (echivalent normă întreaga)		85
număr de proiecte de cercetare-dezvoltare finanțate;	minim 40	8 proiecte la care a început finanțarea în 2023 (4 PNRR; 2 IFA-CERN; 1 EURATOM; 1 Europa Digitala) Au fost depuse 109 propuneri de proiecte (31 internaționale și 78 naționale)	8 proiecte la care a început finanțarea în 2024 (2 PNRR; 2 MERA-NET; 1 LEAP-RE; 2 Water4All; 1 RoNaQCI cofinanțare)	26 proiecte la care a început finanțarea în 2025 (21 diverse programe în cadrul PN IV, în special PED, PCE, TE și PTE; 5 cu finanțare Horizon Europe)		105

număr de cereri de brevete/brevete depuse.	Minim 40	14 (Tabelul 4.3.1; 11 OSIM; 3 EPO)	29 (Tabelul 4.3.1; 27 OSIM; 2 EPO)	17 (Tabelul 4.3.1; 16 OSIM; 1 EPO)		150
--	-----------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--	-----

Alți indicatori, conform OG57/2002:

Tabel 3.2

Denumire indicator	Asumat 2026 per total Program Nucleu	Realizat 2023	Realizat 2024	Realizat 2025	Realizat 2026	Grad de realizare (%) fata de asumat per total program Nucleu
Lucrări publicate sau trimise la publicat	Minim 126 publicate	25 publicate cu multumiri la Nucleu	64 publicate cu multumiri la Nucleu	86 publicate cu multumiri la Nucleu		138.8
Brevete sau cereri de brevet	50	14 (Tabelul 4.3.1)	29 (Tabelul 4.3.1)	17 (Tabelul 4.3.1 EPO)		150
Produse/eșantioane/obiecte fizice/materiale	401	163	295	65		130.4
Demonstratoare	3	0	0	1		33
Tehnologii	41	7	21	5		80.5
Metode/procedee/rețete	192	67	111	41		114
Studii	193	93	259	145		257.5
Documentații	82	21	33	15		84.1
Formule	432	187	306	165		152.3
Scheme	132	35	118	36		143.2
Servicii	2	1	1	1		150
Planuri	4	1	3	0		100
Produse informatice/coduri numerice	18	6	13	0		105.5
Tutoriale	4	1	1	1		75

Obiectivele propuse pentru 2023-2026 au fost realizate integral (detalii se pot găsi în fișierele anexa 10-rapoartele de activitate ale fazelor predate în 2024, toate sunt disponibile la MCID sau la INCDFM).

Se apreciază că indicatorii asumați în propunere au fost îndepliniți în proporție de peste 80 % (în medie). Pana la finalizarea Programului in decembrie 2026 vor fi realizati toti indicatorii, unii fiind deja depasiti (studii, documentatii, procedee, formule, altele similar) cee ace este specific unei activitati de cercetare cu puternic caracter aplicativ.

4. Prezentarea rezultatelor:

4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente

PC	Tipul rezultatului cu estimarea din propunere	Stadiul realizării 2023 (valoare absoluta in 2023; % fata de estimat)	Stadiul realizării 2024 (valoare absoluta in 2024; % realizat 2023+2024 fata de estimat)	Stadiul realizării 2025 (valoare absoluta in 2025; % realizat 2023+2024+2025 fata de estimat)	Stadiul realizării la finalizare in 2026 (valoare absoluta in 2026; % realizat 2023-2026 fata de estimat)
1.	40 lucrări pentru publicare în jurnale ISI; 18 cereri de brevet de invenție; 25 produse/esantioane/obiecte fizice/materiale 11 tehnologii 54 metode/retete/procedee 46 studii; 12 documentații; 18 scheme; 35 formule 2 servicii	20 lucrări pentru publicare în jurnale ISI (50.0 %); 4 cereri de brevet de invenție (22.2 %); 8 produse/esantioane/obiecte fizice/materiale (32.0%) 2 tehnologii (18.2%) 11 metode/retete/procedee (20.4%) 21 studii (45.7); 4 documentații (33.3%); 3 scheme (16.7%); 5 formule (14.3%) 1 servicii (50.0%)	17 lucrari trimise/publicate + 3 lucrari in redactare (92.5%) 4 cereri de brevet trimise + 1 brevet in redactare. (44%) 3 produse, 1 obiect fizic (44%) 2 tehnologii (36%) 32 metode/retete/procedee (79%) 18 studii (85%) 4 documentatii (66%) 21 scheme (133%) 19 formule (68%) 1 serviciu (100%)	7 lucrari trimise/publicate + 2 lucrari in redactare (110%) 2 cereri de brevet trimise (61.11%) 2 produse (56%) 2 tehnologie (54.54%) 14 metode/retete/procedee (105.55)) 24 studii (136.95%) 5 documentatii (108.33%) 3 scheme (138.88%) 19 formule (122.85%)	
2.	46 articole trimise 19 cereri de brevet 216 produse/eșantioane/obiecte fizice/materiale 14 tehnologii 83 metode/rețete/procedee 105 studii 44 documentații	25 articole trimise (54,3 %) 3 cereri de brevet (15,8 %) 157 obiecte (72,7 %) 3 tehnologii (21,4 %) 11 procedee, 26 rețete, 11 metode, total 48 (57,8 %) 140 studii (133,3 %) 11 documentații (25 %) 26 scheme (45,6 %)	26 articole trimise (total 51, adică 110,9 %) 4 cereri de brevet (total 7, adică 36,8 %) 65 obiecte/produse (total 232, adică 107,4 %) 11 tehnologii (total 14, adică 100 %) 23 procedee/rețete/metode (total 71, adică 85,6 %)	21 articole trimise (total 72, adică 156,5%) 2 cereri de brevet (total 9, adică 47,4 %) 52 obiecte/produse (total 284, adică 131,5 %) 2 tehnologii (total 16, adică 114,3 %)	

	57 scheme 385 formule 4 planuri 16 produse informatice	232 formule (60.3 %) 1 plan (25 %) 9 produse informatice (56,2 %)	83 studii (total 223, adică 212,4 %) 11 documentații (total 22, adică 50 %) 58 scheme (total 84, adică 147,4 %) 43 formule (total 275, adică 71,4 %) 2 planuri (total 3, adică 75 %) 4 produse informatice (total 13, adică 81,3 %) + 2 capitole de carte	9 procedee/rețete/metode (total 80, adică 96,4 %) 119 studii (total 342, adică 325,7 %) 7 documentații (total 29, adică 65,9 %) 31 scheme (total 115, adică 201,8 %) 146 formule (total 421, adică 109,4 %) 0 planuri (total 3, adică 75 %) 0 produse informatice (total 13, adică 81,3 %)	
3.	37 lucrări pentru publicare în jurnal ISI; 13 cereri de brevet de invenție; 160 produse/eșantioane/obiecte fizice/materiale; 16 tehnologii 41 metode/rețete/procedee 33 studii; 26 documentații; 57 scheme; 12 formule; 2 demonstratoare	15 articole trimise (40,5 %) 4 cereri de brevete (30,7%) 48 produse/eșantioane/obiecte fizice/materiale (30%) 2 tehnologii (12,5 %) 7 metode/rețete/procedee (17 %) 15 studii (45.4%) 5,5 documentații (21, 2 %) 6 Scheme de reacție (10,5 %) 0 formule (0%) 0 demonstratoare (0%)	25 articole trimise/publicate (117.5%) 2 cereri de brevet: 2 (45.7%) 69 produse/ eșantioane/ obiecte fizice/ materiale (73%) 5 Tehnologii (43.5%) 8 metode/rețete/procedee (36%) 14 Studii (87.8%) 7 Documentații (48.2%) 13 Scheme (33.5%) 12 formule (100%) 0 demonstratoare (0%)	11 articole trimise/publicate (137,8 %) 2 cereri de brevet: (61,5%) 11 produse/ eșantioane/ obiecte fizice/ materiale (80%) 1 Tehnologii (50%) 8 metode/rețete/procedee (56%) 2 Studii (94%) 3 Documentații (59,6%) 2 Scheme (36,8%) 0 formule (100 %) 0 demonstratoare (0%)	
4.	3 lucrări trimise 14 metode, 9 studii, 4 tutoriale disponibile online; 2 coduri numeric 1 demonstrator;	1 lucrare acceptată la Phys.Rev.C 22 noiembrie 2023); 3 lucrări trimise și acceptate pt Proceedings conferința MEDEX'23, Praga 4-8 sept. 2023; va apare în AIP în 2024. 1 metodă (7.14%) 3 studii (30%) 1 tutorial (25%)	9 lucrări publicate sau trimise la publicat (300 %) 4 metode (35.7 %) 4 studii (77.8 %) 1 tutorial (50 %)	1 demonstrator	

Prezentarea rezultatelor importante pe fiecare fază de execuție și concluzii (detalii se găsesc în anexele 10-rapoartele de activitate ale fazelor, depuse la MCID, precum și în rapoartele extinse existente la INCDFM pe fiecare proiect component)

1. Titlu Fază: F 1.2.2. (2 etape) Obținerea și caracterizarea morfo-structurală a oxizilor metalici semiconductori cu potențial în detecția acetonei(A. Stanoiu-70)

Objective: i) Sinteza prin metoda hidrotermală a SnO₂ și WO₃; ii) Impregnarea umedă cu 0.2; 1; 5 wt.% NiO a SnO₂ și WO₃; iii) Impregnarea cu 0.2; 1 și 5 wt.% WO₃ a SnO₂; iv) Caracterizarea morfo-structurală a materialelor MOxS obținute – selecție de material; v) Realizarea senzorilor de acetone pe bază de MOxS.

Rezultate obținute: Etapa 1 - În această etapă au fost prezentate documentațiile finale privind sinteza SnO₂ și impregnarea cu WO₃, precum și rezultatele obținute pentru SnO₂ impregnat cu 0.2; 1; 5 wt.% WO₃, comparativ cu SnO₂ pur.

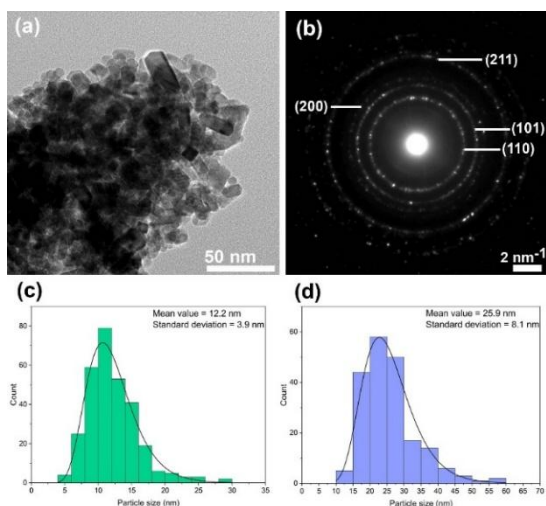


Figura 1. Imaginea TEM cu mărire redusă a probei de SnO₂ (a) și modelul de difracție a electronilor asociat (b); distribuții de dimensiune log-normale corespunzătoare nanoparticulelor cvasi-sferice (c) și nano-tijelor (d).

Diametrul nanoparticulelor cvasi-sferice este de ~ 12 nm (Figura 2c), în timp ce lungimea nanoparticulelor este de ~ 26 nm (Figura 2d).

Imaginile de înaltă rezoluție (Figurile 3a-c) și modelele de difracție ale zonei selectate asociate (Figurile 3d-f) arată un sistem de nanoparticule cristaline de SnO₂, cu două tipuri de morfologie:

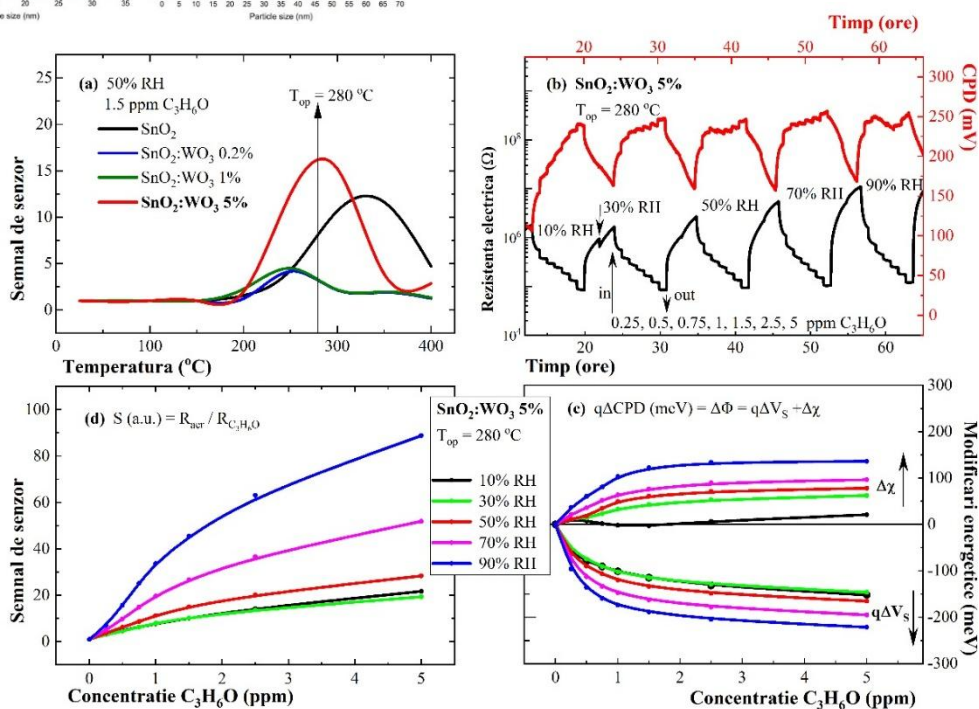


Figura 2. Selecție de material prin evaluarea semnalului de senzor funcție de temperatura de operare (a); dependența rezistenței electrice și CPD (b), a semnalului de senzor (c) și ale schimbărilor energetice de suprafață (d) de concentrația de acetone dozată în aer cu RH variabilă, pentru senzorul pe bază de SnO₂:WO₃ 5%.

Etapa 2- În aceasta etapa au fost prezentate rezultatele obținute pentru SnO₂ impregnat cu 0.2; 1; 5 wt.% NiO și un studiu comparativ al proprietăților sensitive ale SnO₂ impregnat cu WO₃, ale SnO₂ impregnat cu NiO și ale WO₃ impregnat cu NiO, în

vederea selecției finale de material. De asemenea, au fost optimizate etapele procesului tehnologic de obținere a senzorilor în vederea continuării proiectului cu realizarea unui demonstrator pentru detecția acetonei în domeniul medical.

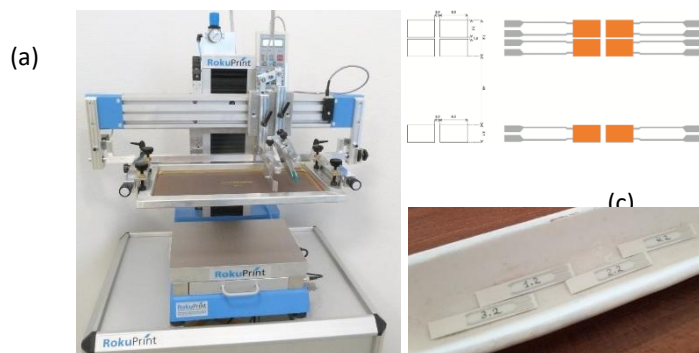


Figura 3. Mașina de serigrafiat semiautomată (a); masca serigrafică (b) și senzorii obținuți (c).

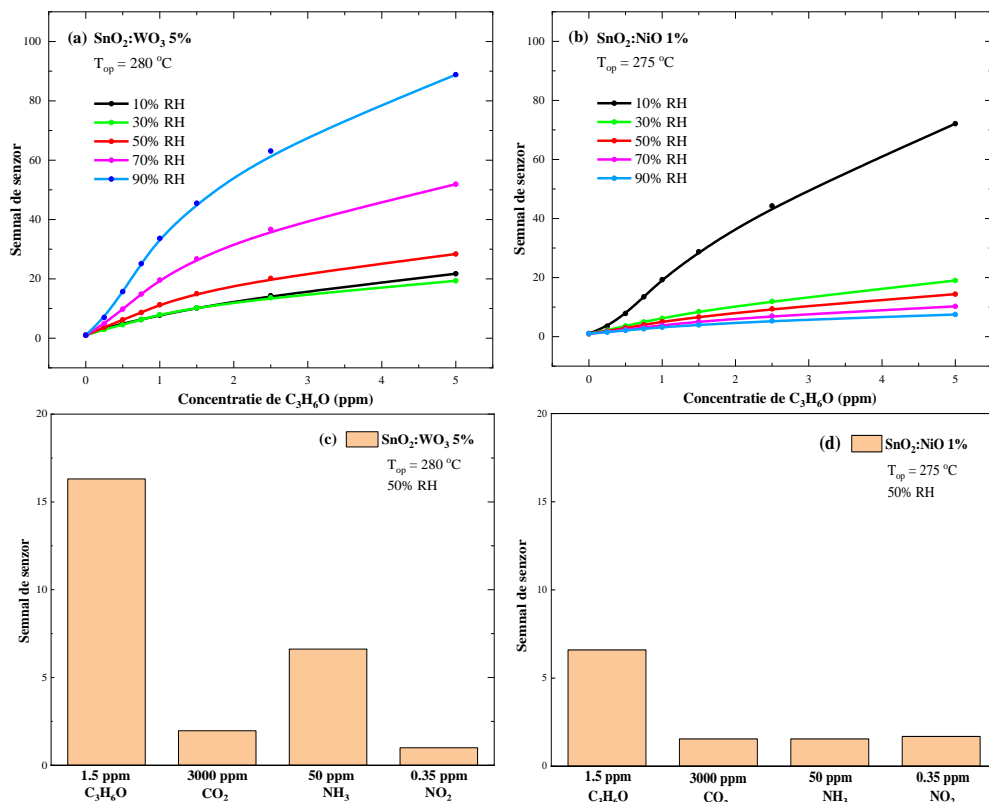


Figura 4. Dependența semnalului de senzor de concentrația de C₃H₆O dozată în aer cu RH variabilă și sensibilitatea selectivă la C₃H₆O față de gazele potențial interferente, la temperatura optimă de operare a stratului de SnO₂:WO₃ 5% (a, c) și SnO₂:NiO 1% (b, d).

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Proiectul va continua cu elaborarea unui protocol de evaluare a proprietăților senzitive în condiții similare celor din expirația umană simulată în laborator cu sistemul dinamic de mixare a gazelor (SMG). Acesta va permite selecția finală de material în vederea brevetării, cât și realizarea și validarea unui demonstrator pe bază de MOxS pentru detecția acetonei din expirație.

2. Titlu Fază: F 1.3.5. (2 etape) Pansament din fibre funcționalizate pentru monitorizarea rănilor (M. Barsan -10)

Obiective: i) Fabricarea de pansamente din fibre polimerice obținute prin metode de electrofilare și/sau filare centrifugală; ii) Nanostructurarea și funcționalizarea cu enzime a pansamentelor din fibre polimerice nanostructurate pentru inducerea unor stimuli (bio)chimici; iii) Testarea pansamentelor pentru monitorizarea unor substanțe cheie în procesul de vindecare a rănilor.

Rezultate obținute: Etapa 1- În această etapă, s-au fabricat biosenzorii electrochimici pe baza de SOD, pentru cuantificarea electrochimică de O₂^{•-}. Pentru aceasta, s-au utilizat electrozi serigrafiați de carbon, modificați cu polimerul conductor poli(etilendioxitiofena) (PEDOT), depus electrochimic prin voltametrie ciclica (Figura 1A). Depunerea polimerului conductor se

poate observa prin creșterea curentului capacitiv de la 3 până la 14 mF cm⁻². Mecanismul de polimerizare implică formarea de cationi la potențial aplicat aproape de 1 V, așa cum este ilustrat în Figura 1 B.

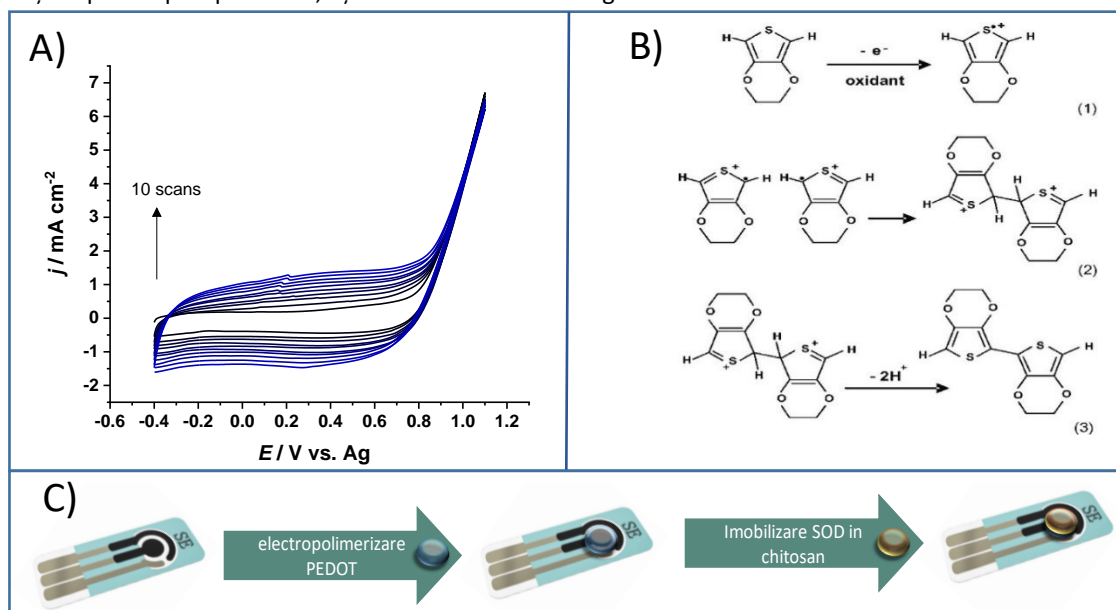


Fig. 1 A) Voltametrii ciclice obținute în timpul polimerizării EDOT pe SPE (10 mM EDOT în NaPSS 0.1 M; $\nu = 100 \text{ mV s}^{-1}$); B) mecanismul de polimerizare propus și C) asamblarea biosenzorului

Etapa 2- Obiectivul acestei faze a fost fabricarea unui pansament cu biosenzor electrochimic integrat, care să permită cuantificarea continuă de superoxid într-o rană cronică. Superoxidul este un biomarker important în procesul de vindecare al unei rani. Acesta este prezent în toate fazele de vindecare a răni, hemostaza, inflamație, proliferare și remodelare, fiind generat de către celulele sistemului imunitar într-o concentrație mai mare în timpul răspunsului inflamator, având rol antimicrobian. Persistența unei concentrații mari de $O_2^{\bullet-}$ la nivelul răni în stadiul 3 și 4 de vindecare, adică proliferare și remodelare, este un indiciu că rana devine cronică. Dacă în cazul unei răni acute, concentrația de $O_2^{\bullet-}$ este între 10-100 nM, într-o rană cronică, concentrația de $O_2^{\bullet-}$ poate ajunge și la 1 μM , fiind datorat atât unei producții susținute de $O_2^{\bullet-}$ de către celule imune, dar și unei activități scăzute de superoxid dismutaza (SOD).

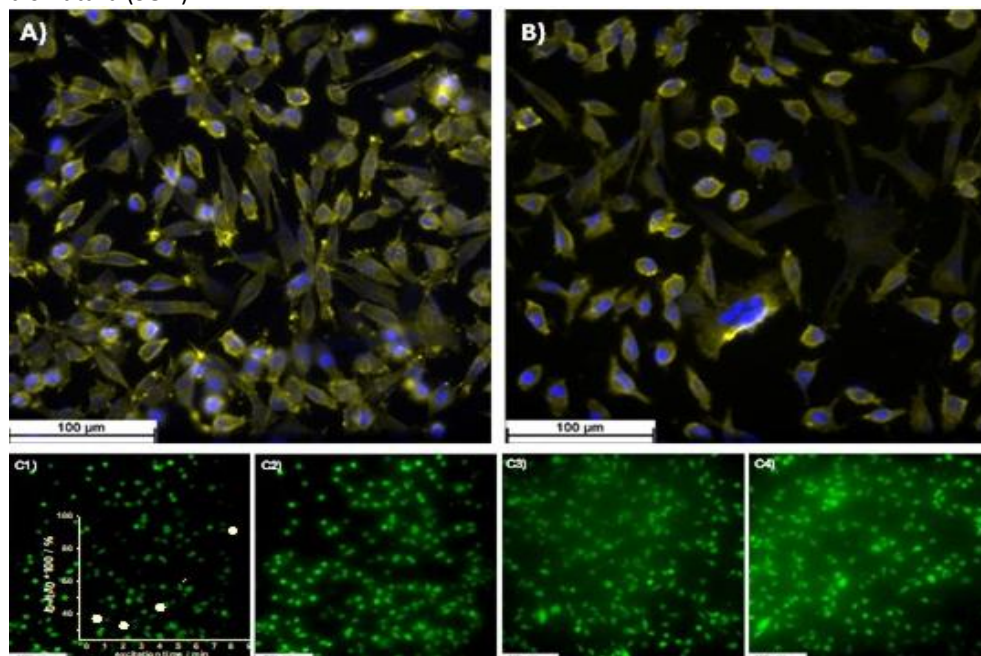


Figura 1. Imagini de fluorescență ale celulelor L929 pe substrat membrană/Nylon A) înainte și B) după iradiere la 365 nm; C) celule incubate cu H₂DCFDA la timp iradiere UV, de la 0 la 8 min

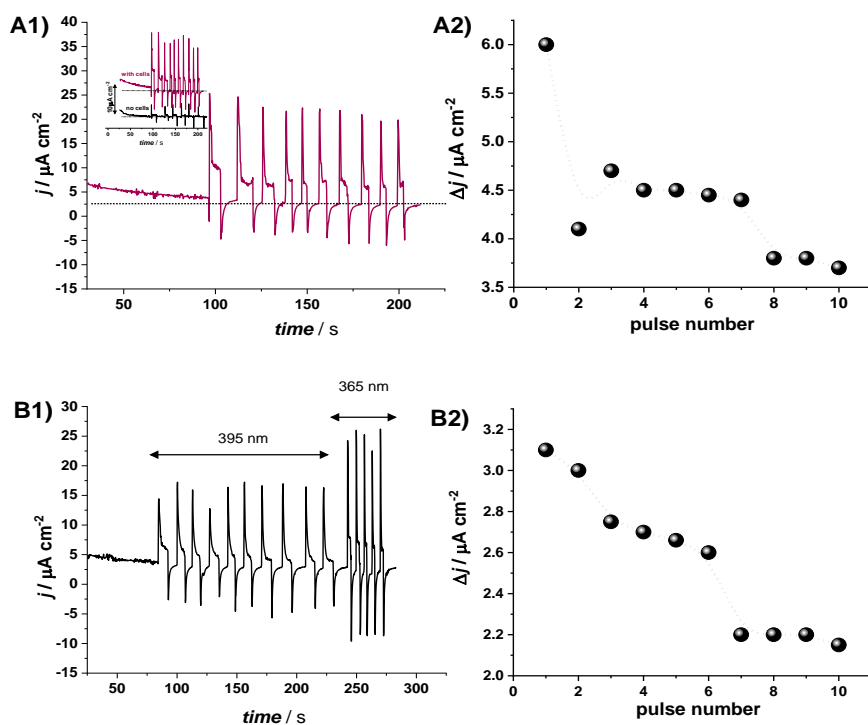


Figura 2. CA înregistrate cu dispozitivul SPEC/PEDOT/SOD/Nylon/celuleL929 sub excitație la impulsuri de A) 365 nm și B) 395 nm; 2 – variația a Δj în funcție de numărul de impulsuri.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Se vor continua studiile de incorporare a substanțelor cu efect antioxidant în plasele electrofilate, eliberarea controlată a acestora din plase și efectul de neutralizare a radicalilor superoxid în culturi celulare.

3. Titlu Fază: F 1.3.6. (2 etape) Sisteme de tip lateral-flow pentru detecția de acizi nucleici circulatori. (Victor Diculescu-10).

Obiective: i) Obținerea de electrozi flexibili și atașarea acestora în zona de test. Funcționalizarea cu biomolecule;

ii) Obținerea de nanoparticule și funcționalizarea cu secvențe de acizi nucleici și/sau alte biomolecule în zona de conjugare; iii) Dezvoltarea de sisteme de tip lateral-flow prin asamblarea zonelor de introducere a probei, de conjugare, de test și de absorbție;

Rezultate obținute: Etapa 1 - În această etapă, obiectivul principal a fost fabricarea dispozitivului de detecție prin integrarea hârtiei cromatografice cu plasele de fibre polimerice și evaluarea performanțelor acestuia. Procesul de asamblare s-a desfășurat în trei pași, ilustrați schematic în **Figura 1**. Mai întâi, un polimer cu proprietăți asemănătoare cerii a fost depus prin imprimare 3D pe suprafața hârtiei cromatografice, pentru a crea o barieră continuă, ce delimitează zonele de injecție și testare. Ulterior, hârtia a fost supusă unui tratament termic pentru a determina difuzia polimerului și formarea barierei hidrofobe în profunzimea substratului poros. În etapa următoare, au fost fabricate plase de fibre electrofilate din polimetacrilat de metil (PMMA) sau nailon, ce au fost acoperite selectiv cu un strat metalic. În final, hârtia cromatografică și cele două plase metalizate au fost asamblate prin tratament termic, rezultând o celulă electrochimică cu structură de tip sandwich, având trei electrozi: electrodul de lucru și cel de referință pe o față a hârtiei, iar electrodul auxiliar pe verso.

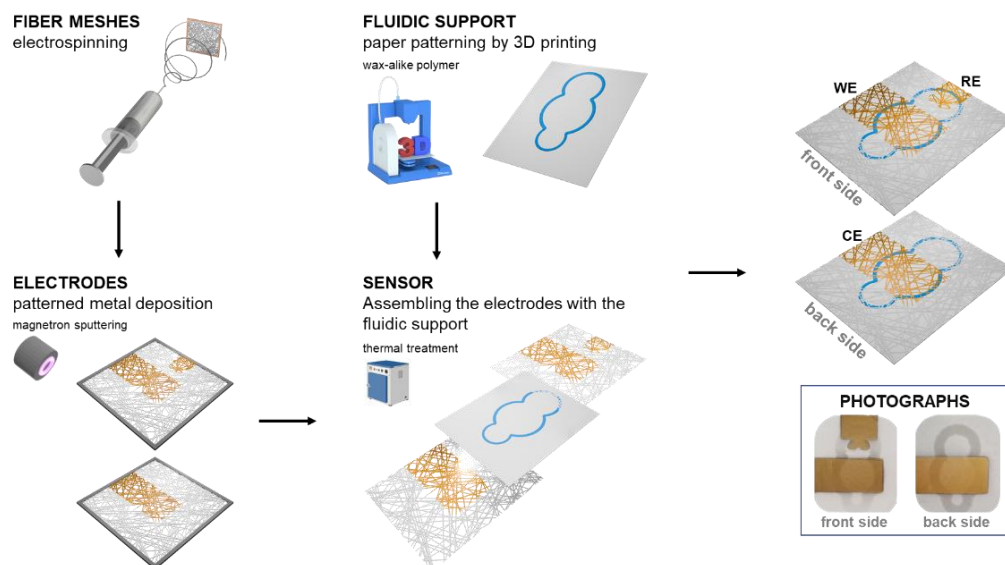


Figura 1. Reprezentare schematică a procesului de fabricare a celulei electrochimice, care cuprinde trei etape principale: fabricarea electrozilor; formarea barierei hidrofobe în hârtie; și asamblarea electrozilor împreună cu hârtia. Inserție: Fotografii ale dispozitivului final.

Etapa 2- În această etapă, au fost continuate investigațiile asupra dispozitivului electrochimic realizat din substrat de hârtie cromatografică și electrozi din plase electrofilate de polimetacrilat de metil. Într-o primă etapă a fost analizată distribuția concentrației de $K_3[Fe(CN)_6]$ pe întreaga suprafață a canalului fluidic, **Figura 1**. Analiza profilurilor de intensitate RGB de-a lungul canalului fluidic nu a arătat variații semnificative în funcție de distanță, demonstrând o convecție uniformă a ionilor care avansează împreună cu frontul solventului. Creșterea concentrației se observă ca o deplasare a profilului de intensitate către valori mai mici, vizibilă pe canalul Albastru (Blue), variația de-a lungul canalului rămâne minimă.

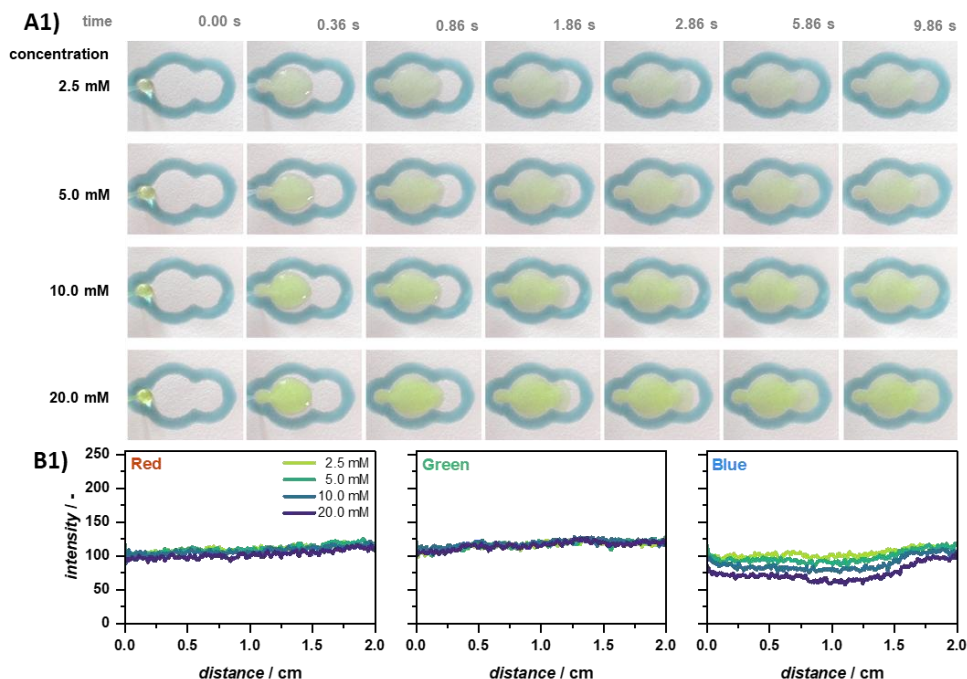


Figura 1. Investigație asupra distribuției concentrației de-a lungul canalului de hârtie.

A) Difuzia volumelor de $40 \mu\text{L}$ $K_3[Fe(CN)_6]$ preparate cu concentrații diferite în apă ultrapură. **B)** Valorile intensității pixelilor pe canalele RGB, extrase din linia mediană de-a lungul canalului, reprezentate pentru imaginile obținute la 9,86 s.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Cercetările vor continua cu optimizarea metodologiei de detecție prin utilizarea altor tipuri de indicatori electroactivi (nanoparticule metalice sau semiconductoare), cu dezvoltarea unui sistem de amplificare *in-situ* a concentrației acizilor nucleici precum și cu ansamblarea acestor două componente.

4. Titlu Fază: F 1.6.2. (1 etapa) Producerea și caracterizarea reologică de paste din noi materiale bioactive și piezoelectrice, cu încărcare mare de solid și proprietăți pseudoplastice, adecvate realizării de substitute osoase sintetice prin DIW (G. Stan-20).

Obiective: i) Evidențierea proprietăților catalitice ale suprafețelor feroelectrice combinate cu metale nobile.

Rezultate obținute:

Scopul acestei etape (Tematica 1.6) a fost elaborarea de rețete generice de paste ceramice din materiale bioactive și piezoelectrice, pseudoplastice și tixotrope, care să poată fi adaptate ușor fiecărei clase de material vizate și utilizate pentru fabricarea de *scaffold*-uri osoase sintetice prin Robocasting, metodă încă incipientă la nivel național. Pastele ceramice destinate tehnologiei Robocasting trebuie să îndeplinească un set complex de cerințe fizico-chimice, esențiale pentru asigurarea unei imprimări 3D eficiente și pentru obținerea unui produs final de calitate, lipsit de defecte structurale sau deformări: (a) încărcare de solid mare=fracție de particule ceramice ridicată; (b) omogenitate; (c) pseudo-plasticitate; (d) tixotropie; și (e) predictibilitate la sinterizare.

Dimensiunea particulelor ceramice influențează direct comportamentul pastelor pentru Robocasting. Particulele mari cresc vâscozitatea și pot bloca duza, în timp ce particulele mici reduc vâscozitatea, asigurând un flux uniform și o sinterizare mai eficientă, conducând la o structură mai densă. Au fost selectate HA și BT cu dim. de particulă de ~2,3 și 1,2 μm și distribuție îngustă (Fig. 1).

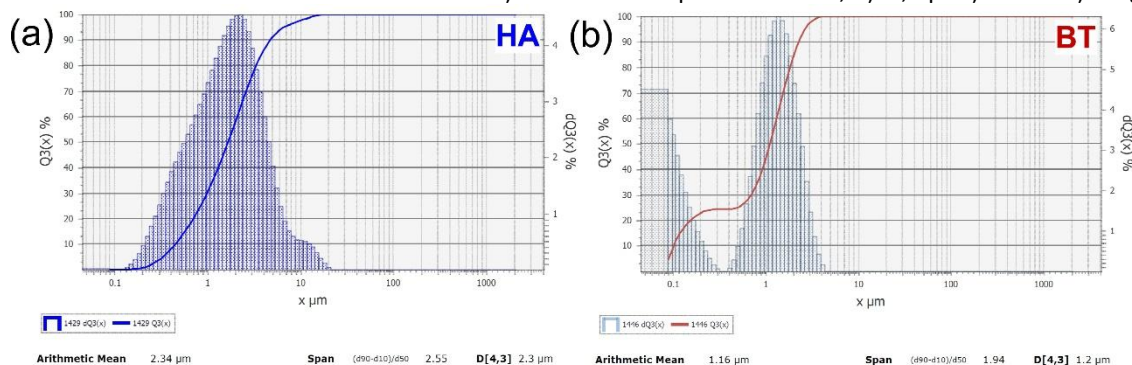


Figura 1: Distribuția granulometrică a celor două tipuri de pulberi utilizate ca materiale test pentru prepararea pastelor ceramice:

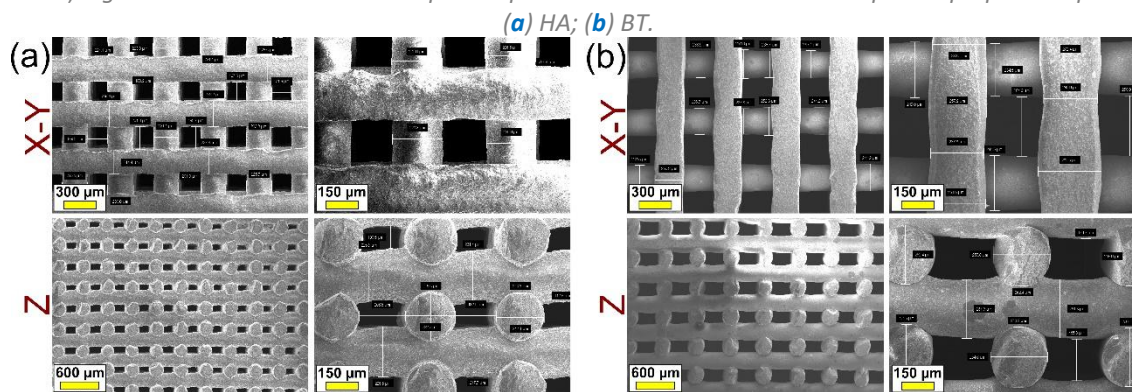


Figura 2: Imagini SEM reprezentative pentru *scaffold*-urile imprimate din pastele (a) HA-T8 și (b) BT-T9, achiziționate atât în plan (X-Y), cât și pe înălțime (Z).

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Următoarea etapă vizează realizarea, prin robocasting, a loturilor test de înlocuitori osoși sintetici macro-poroși (*scaffold*-uri) – destinate tratării, consolidării sau înlocuirii defectelor osoase – pe bază de BT și HA, simple sau dopate cu ioni cu efect osteogenic, angiogenic, antimicrobian sau anticarcinogenic, cu arhitecturi variate, și testarea lor experimentală pentru evaluarea performanțelor funcționale (mecanice și biologice *in vitro*).

5. Titlu Fază: F 1.12.2. (prima parte) Proprietăți catalitice sinergice prin combinarea substraturilor feroelectrice cu nanoparticule din metale nobile (C. Teodorescu)

Obiective: i) Evidențierea proprietăților catalitice ale suprafețelor feroelectrice combinate cu metale nobile.

Rezultate obținute

Sumarul experimentelor: proba de BaTiO₃(001)/SrTiO₃(001) dopat cu 0,5 % Nb a fost pregătită prin depunere din pulsuri laser (pulsed laser deposition, PLD). Proba a fost scoasă la aer și apoi transportată la Elettra Trieste, unde a fost analizată în instalația CoSMoS (combined spectroscopy and microscopy on surfaces). Titanatul de bariu a fost curățat printr-un proces care implică:

- i) încălzire până la cca. 550 °C în atmosferă de oxigen de 5×10^{-7} mbar, timp de cca. o oră.
- ii) răcire în atmosferă de 2×10^{-6} mbar oxigen, timp de cca. o jumătate de oră.

După preparare, proba a fost caracterizată prin difracție de electron lenți (LEED) și prin spectroscopie de fotoelectroni de înaltă rezoluție, folosind radiația de sincrotron. După aceasta, s-a depus Au și s-a caracterizat din nou proba, apoi s-a adsorbit CO₂ (3600 L, temperaturi de (- 87 și - 56 °C) urmând analize prin spectroscopie de fotoelectroni după adsorbție și în timpul desorbției.

După experimentele la instalația CoSMoS de la Elettra Trieste, proba de A/BaTiO₃(001) a fost recuperată și s-au efectuat determinări de difracție de raze X (XRD), reflectivitate de raze X (XRR), hărți ale spațiului reciproc (RSM), microscopie electronică de baleiaj (SEM) cu determinări compoziționale prin EDX și microscopie atomică de forță (AFM).

Figura 1 prezintă imagini LEED. Proba de BaTiO₃(001) curată prezintă spoturi intense, iar după depunerea de Au, aceste spoturi se atenuează și identificăm și spoturi secundare care ar corespunde unei reconstrucții $(\sqrt{2} \times \sqrt{2})R45^\circ$, unde pe fiecare celulă elementară de suprafață BaO s-ar afla un atom de Au.

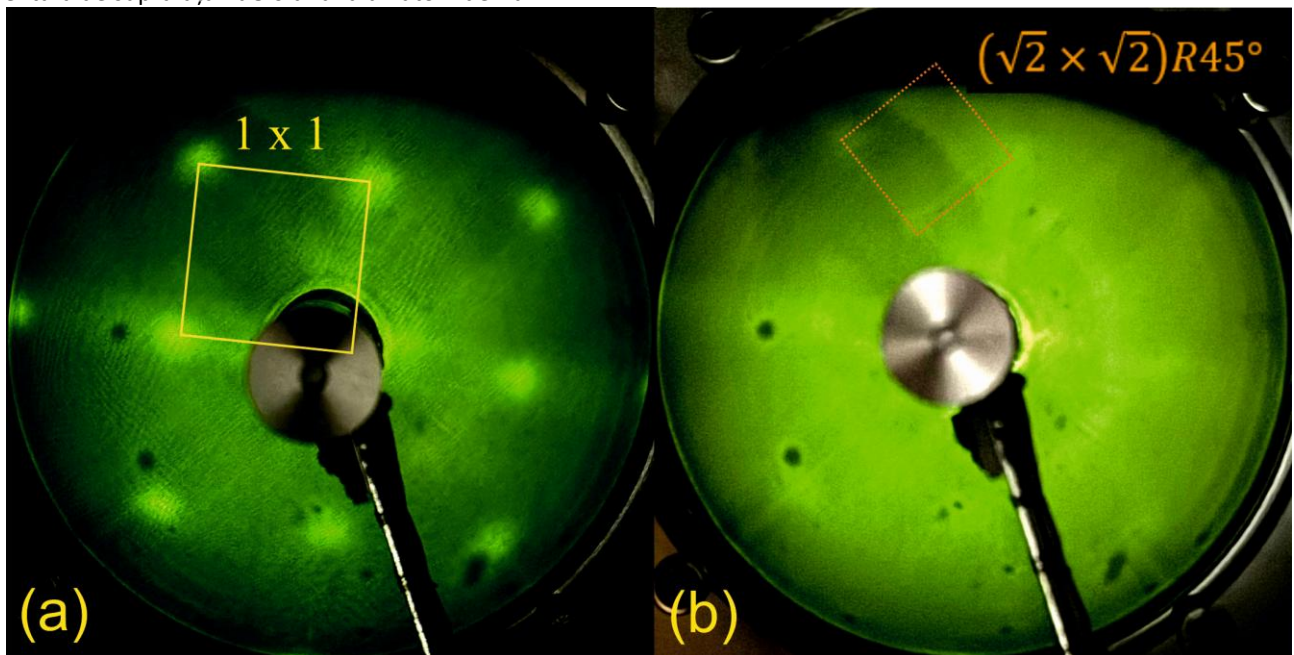


Figura 1. Imagini de difracție de electroni lenți (LEED) pentru o probă curată de BaTiO₃(001) (a) și pentru cca. 3 monostraturi de Au depuse pe această probă (b). Energia fasciculului de electroni a fost 74,3 eV pentru (a) și 73,9 eV pentru (b).

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. În continuare, această Tematică se va axa pe procese subsecvente adsorbției de molecule care conțin carbon pe heterostructuri implicând materiale feroelectrice, în scopul de a elabora strategii care să treacă de la captarea carbonului atmosferic la utilizarea acestuia pentru sinteze de produși interesanți pentru industrie (alcooli, acizi, esteri, aldehide, hidrocarburi).

6. Titlu Fază: F 2.3.4. (2 etape) Studii de frontieră asupra heterostructurilor bidimensionale. (B. Ostahie, V. Moldoveanu-50).

Obiective: Dezvoltarea de metode pentru modelarea fenomenelor de transport și interacție asociate stărilor de spin și “vale” ale heterostructurilor 2D cu contacte electrice. Predicții asupra modelelor experimentale.

Rezultate obținute – Etapa 1- În aceasta etapa a fost prezentat **un model de rețea pătrată diatomică**, format din două rețele pătrate conectate printr-un termen complex de hopping între vecinii de ordinal întâi, care rupe simetria de inversare temporală. În plus, modelul include parametrii de hopping de tip „next-nearest-neighbor” între atomi ai aceleiași subrețele, într-un mod care permite sistemului să susțină stări antichirale de margine. O caracteristică notabilă a acestui model este **flexibilitatea sa în modificarea configurațiilor atomice de margine**.

Considerăm o rețea pătratică cu doi atomi, **A** și **B**, în fiecare celulă unitară, definiți prin vectorii primitivi \vec{a}_1 și \vec{a}_2 . Operatorii de creare ($a_{n,m}^\dagger, b_{n,m}^\dagger$) și respectiv operatorii de anihilare ($a_{n,m}, b_{n,m}$) acționează asupra atomilor **A** și **B** localizați în poziția rețelei $\vec{R}_{n,m} = n\vec{a}_1 + m\vec{a}_2$. Sistemul este descris de următorul hamiltonian model definit pe rețeaua pătratică diatomică (vezi Fig. 1):

$$\begin{aligned}
H &= H_1 + H_2; \\
H_1 &= \sum_{n,m} E^A a_{n,m}^\dagger a_{n,m} + E^B b_{n,m}^\dagger b_{n,m} \\
&\quad + t_1 \sum_{n,m} e^{-i\gamma} b_{n,m}^\dagger (a_{n,m+1} + a_{n+1,m}) + e^{i\gamma} b_{n,m}^\dagger (a_{n,m} + a_{n+1,m+1}) + H.c. \\
H_2 &= t_{2A} \sum_{n,m} a_{n,m}^\dagger (a_{n+1,m} - a_{n,m+1}) - t_{2B} \sum_{n,m} b_{n,m}^\dagger (b_{n+1,m} - b_{n,m+1}) + H.c.,
\end{aligned} \tag{1}$$

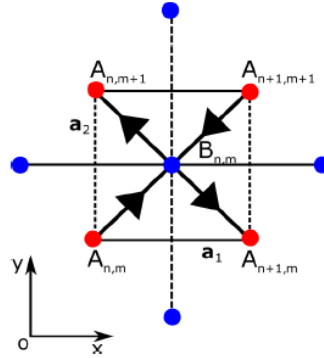


Figura 1: Celula unitate a rețelei pătratică diatomice: Atomii **A** și **B** sunt conectați prin parametrul de hopping t_1 , care este însoțit de o fază γ (reprezentată prin săgeți negre). Parametrii de hopping între site-urile A-A și B-B, t_{2A} și t_{2B} , sunt reali, dar au semn pozitiv sau negativ de-a lungul liniilor continue, respectiv întrerupte.

Etapa 2- În această etapă analiza se concentrează asupra proprietăților de transport și a efectelor dezordinii, studiul fiind realizat pe o plachetă de dimensiune finită, caracterizată prin diverse terminări de margine. Diferențele semnificative induse de tipologia marginilor asupra spectrelor de energie corespunzătoare ribbon-urilor **AA/BB** și **AA/AA** ridică în mod firesc întrebarea privind implicațiile acestora asupra proprietăților de transport ale sistemelor finite (plachetelor). În această privință, interesul se îndreaptă către coeficienții de transmisie și efectului Hall, care, în absența unui câmp magnetic extern, își are originea în proprietățile efectului Hall cuantic anormal ale Hamiltonianului descris în primul raport de faza.

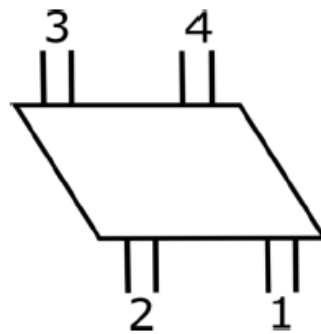


Figura 1: Reprezentarea schematică a unui dispozitiv Hall cu patru contacte atașate în paralel.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Studiile vor continua pentru ca modelarea sa se puna de accord cu datele experimentale.

7. Titlu Fază: F2.2.3. (2 etape) Sisteme cu control magnetoelectric. Sinteza noilor teorii (C. M. Teodorescu-40)

Obiective: (1) Sisteme cu control magneto-electronic al magnetizării prin variația polarizării feroelectrice; (2) Sinteza aspectelor teoretice noi în teoria sistemelor multiferoice într-o lucrare de amploare (carte).

Rezultate obținute: Etapa 1- În acest studiu, s-a investigat suprafața $\text{SrTiO}_3(011)$. Această orientare are particularitatea că este formată dintr-o succesiune de plane cristaline încărcate, SrTiO^{4+} și O_2^{4-} (Fig. 1(a, b)). După cum se arată în Figura 1(c),

această succesiune de plane încărcate ar trebui să fie instabilă, iar potențialul electrostatic experimentat de un electron ar trebui să divergă spre volumul cristalului. Pe de altă parte, se știe că aceste suprafețe sunt stabile și SrTiO₃(011) este relativ ușor de obținut în stare de monocristal. Singura soluție care să justifice această stabilitate este ca primul strat de la suprafață (de exemplu, de O₂) să aibă o sarcină diferită față de sarcina planului atomic respectiv din volumul materialului [3–6]. Este ușor de dedus că o structură electronică de tipul O₂²⁻ (Fig. 1(c)) conduce la anularea divergenței potențialului electrostatic și deci la stabilitatea suprafeței. În aceste condiții, oxigenul de la suprafață are configurația electronică 2p⁵ (↑↓↑↓↑) și deci un spin atomic nenul. Acești atomi de oxigen vor putea așadar să fie orientați fero- sau antifero-magnetic. Aceasta a stimulat studiul de față. Studiul a fost acceptat la publicare foarte repede, practic în 5 luni de la derularea experimentelor.

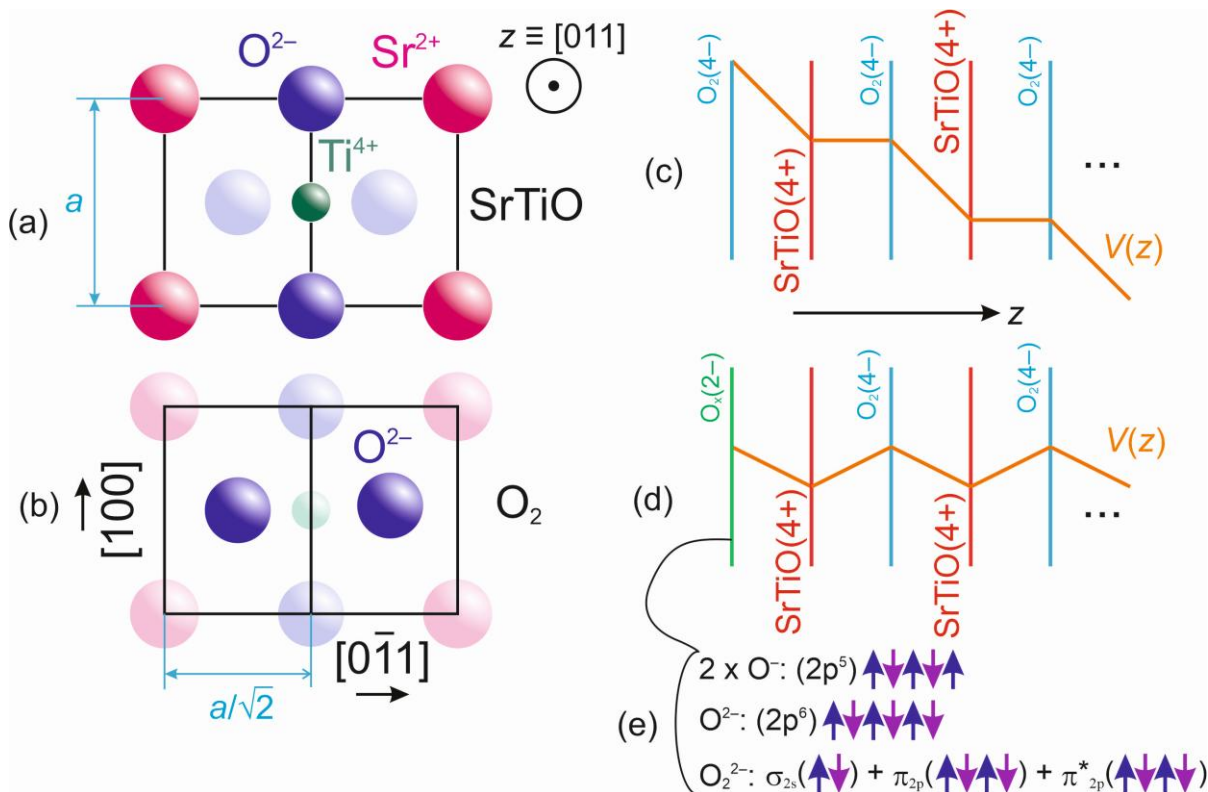


Figura 1. (a, b) Straturile terminale și axele cristalografice pentru SrTiO₃(011). a este constanta de rețea (3.905 Å). (a) terminația SrTiO, (b) terminația O₂. (c) Energia potențială experimentată de un electron în cristal după axa normală $z \equiv [011]$ în cazul succesiunii de plane monoatomice încărcate O₂(4-)/SrTiO(4+)/O₂(4-)/SrTiO(4+)/... (d) Aceeași dependență a energiei potențiale în cazul în care sarcina planului terminal este redusă la jumătate, adică o succesiune O_x(2-)/SrTiO(4+)/O₂(4-)/SrTiO(4+)/... (e) Câteva configurații electronice posibile ale stratului extern O_x.

Etapa 2- Scopul acestui studiu a fost să se elucideze schimbarea magnetizării probei la câmpuri aplicate mici. Pentru aceasta, trebuie luată în calcul formarea de domenii magnetice. Acest lucru este fundamentat tot în modelul Heisenberg al electronilor localizați pe atomi, unde se introduce și energia de anizotropie. Ar fi de dorit formularea apariției domeniilor într-un model numai de feromagnetism de bandă. În plus, apare și o altă problemă fundamentală: cum poate fundul benzii de conducție, care intuitiv este legat de potențialul ionilor din rețea, să varieze în funcție de orientarea spinului (majoritar sau minoritar), astfel încât energia maximă din bandă să fie aceeași, la nivelul Fermi?

Soluția a fost legată de acel "exchange hole" introdus de Slater în 1951 pentru simplificarea ecuațiilor Hartree-Fock pentru sisteme multielectronice. Electronii interacționează cu golurile de schimb care au aceeași orientare a spinului. Electronii cu spin majoritar interacționează în medie mai mult cu golurile de schimb și, cum interacțiunea este atractivă, aceasta duce la o scădere a potențialului.

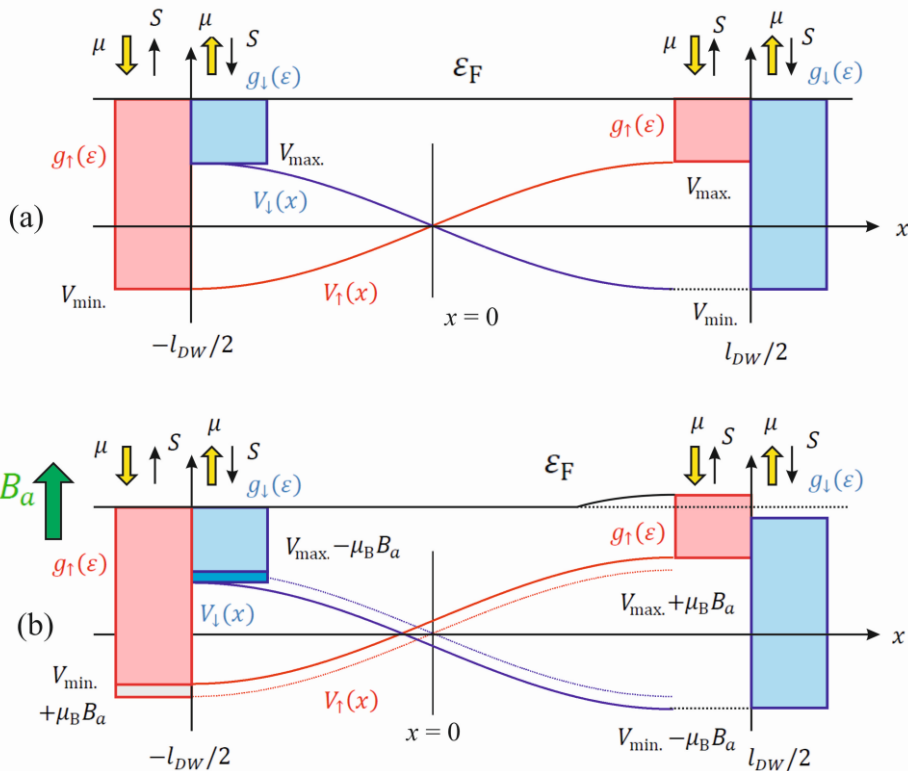


Figura 1. (a) Evoluția DOS după stabilizarea unui perete de domenii, în absența vreunui câmp magnetic aplicat. (b) Evoluția în prezența unui câmp magnetic aplicat opus magnetizării probei din partea stângă.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. În cadrul Temei *Feroicitate și multiferoicitate gestionată de sarcina acumulată la suprafețe și interfețe: de la aspecte fundamentale spre emularea de procese analogice de “deep learning”* anticipăm următoarele studii pentru anul 2026:

- (i) Se intenționează ca noile dezvoltări în ceea ce privește feromagnetismul, feroelectricitatea și structurile de domenii să fie integrate într-o carte despre aspecte generale în sisteme feroice.
- (ii) Confirmarea modelelor de structuri de domenii prin folosirea noului achiziționat microscop cu efect Kerr.
- (iii) Punerea la punct a unui sistem cu cameră ultrarapidă pentru analiza dinamicii pereților de domenii și comparație cu previziunile teoretice recente.

8. Titlu Fază: F2.8.2. (2 etape) Magneți permanenți cu conținut redus de materiale critice (Low-Mc) cu operativitate în domeniul auto (M. Sofronie, O. Crișan-30).

Obiective: (i) Proiectarea și elaborarea prin metode de sinteză complementare a unei noi clase de magneți nanocompoziți Low-Mc pe baza de Mn-Al-C, MnAl/FeCoB, MnBi (ii) Optimizarea compoziției aliajului și a structurii de fază prin modulare compozițională în acord cu parametrii de sinteză; (iii) Investigarea caracteristicilor morfo-structurale, determinarea și optimizarea proprietăților magnetice și performanțelor, modelarea mecanismelor de interacție dintre regiunile magnetice și corelarea caracteristicilor structurale cu comportamentul magnetic, (iv) Conceperea, proiectarea și elaborarea de modele experimentale prin manufacturare aditivă pentru magneți necesari în industria auto.

Rezultate obținute: Etapa 1- În sistemul Mn-Bi exista două faze magnetice: structura feromagnetică hexagonală B81 NiAs, faza de temperatură joasă (LTP) și o faza paramagnetică ortorombică de temperatură înaltă, obținută din solidificare (QHTP). LTP prezintă interes pentru aplicațiile energetice datorită stabilității sale la temperaturi mai ridicate. QHTP se transformă rapid în LTP la aproximativ 440 K, în timp ce LTP rămâne stabilă până la transformarea sa în faza de temperatură ridicată (HTP) în jurul valorii de 628 K. QHTP a fost cercetată pentru potențialul său în aplicații magneto-optice și de stocare a datelor.

Pentru formarea magnetilor bulk din pulbere, s-a investigat efectul sinterizării prin SPS a pulberilor de fază hard, tip LTP. Pulberile au fost obținute astfel: (i) obținere de benzi prin racire ultrarapidă, (ii) benzile au fost macinate și supuse unui tratament de recoacere la 300°C în vid. Pulberea de Mn55Bi45 rezultată a fost apoi macinată încă o dată cu ajutorul unui mortar și pistil de agat. Această metodă este considerată o abordare viabilă pentru producerea unui amestec omogen de pulbere care să fie utilizat în diferite procese de sinterizare, în timp ce metodele de înaltă energie precum măcinarea cu bile ar putea induce defecte nedorite în rețeaua de MnBi care pot accelera descompunerea fazei de interes. Amestecul a fost turnat într-o matriță de grafit și prin

metoda sinterizării asistate de câmp electric (SPS) s-a obținut un disc cu diametrul de 1 cm. Procesarea s-a efectuat în vid (cu presiunea inițială de 40 Pa) la 200 °C cu timpul de palier de 2 minute sub acțiunea unei presiuni uniaxiale de 92 MPa. Probele bulk sinterizate prin SPS (MnBi-0) au fost apoi investigate și comparate cu pulberile inițiale (MnBi-pwd).

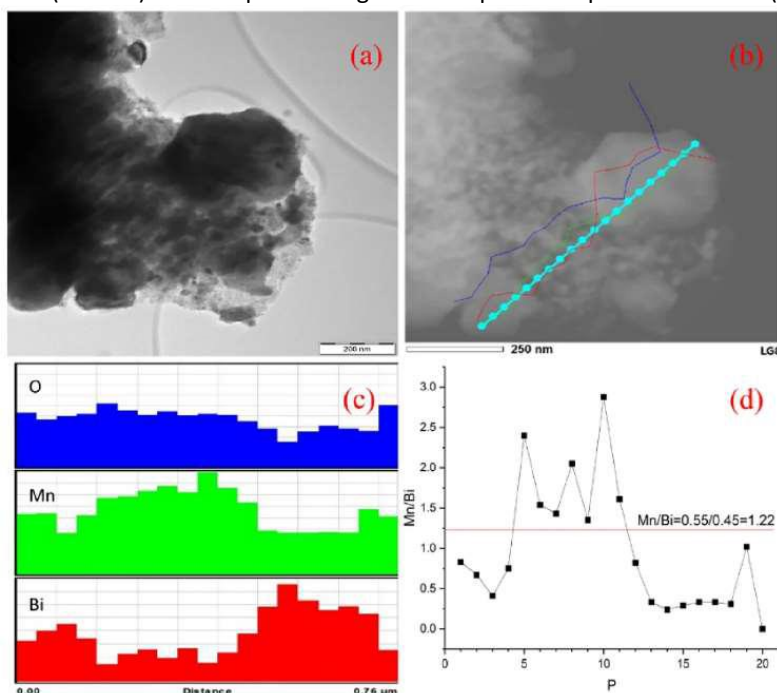


Fig.1: a) Imagine TEM a probei MnBi-0 și (b) compoziția elementală EDS măsurată în lungul liniei indicate; (c) histogramele elementelor specific (Mn, Bi, și O) arătând variația compoziției în lungul liniei EDS în (b); (d) raportul Mn/Bi determinat în lungul liniei compoziționale EDS în (b) și folosind datele din histograma (d). În (d), axa x P arată numărul punctului măsurat pe linia compozițională EDS din (b), unde P = 1 este punctul din partea 9 stângă și P = 20 este punctul din partea dreaptă în (b). Este indicat raportul atomic proiectat Mn/Bi = 55/45 = 1.22, care se apropie de compoziția medie în lungul regiunii micrometrică investigate.

Etapa 2- Aliajele ternare Mn-Al-Ga ofera o solutie la problema enuntata anterior, de aceea o noua directie ar fi inlocuirea Al cu Ga in $Mn_xAl_{y-z}Ga_z$, astfel incat in final sa se obtina o faza $L1_0$ cu proprietati magnetice dure in compozitiile ternare dintre aceste elemente. In sistemul Mn-Al, faza metastabila $L1_0$ (τ) se descompune in fazele de echilibru, β -Mn si γ_2 la temperaturi ridicate. In sistemul binar Mn-Ga, in contrast cu sistemul Mn-Al, faza γ_2 se transforma intr-o faza $L1_0$ stabila termodinamic la tratamentul termic la temperaturi intermediare.

Sinteza: Pentru obtinerea probelor, ca procedura de sinteza am utilizat solidificarea ultra-rapida din topitura, folosind instalatia Buehler (Buehler Melt Spinner MSP 10 de la Edmund Buehler GmbH, Bodelshausen, Germania). Pentru prealierea precursorului initial si sinteza aliajului am folosit metalele Mn, Al si Ga de puritate mare 99,99% de la Merck (Merck KGaA, Darmstadt, Germania) care au fost topite intr-un cuptor cu arc in atmosfera controlata de argon, la presiune joasa de 10^{-1} Torr.

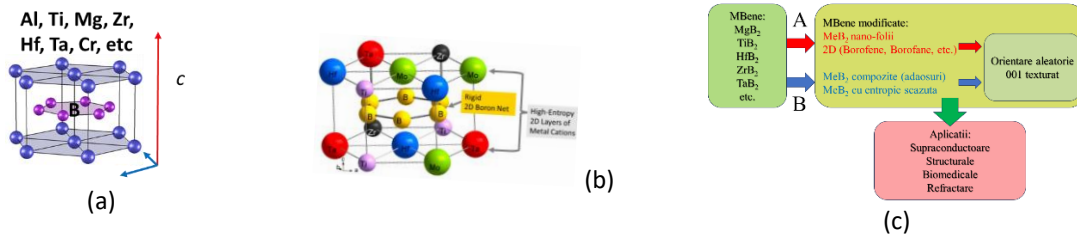
Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Continuarea studiilor privind magnetii permanenti compoziti cuplati prin schimb hard / soft care ar putea micsora si mai mult costurile de productie si ar face posibila productia de magneti fara pamanturi rare cu un produs energetic mai ridicat decat cel al aliajului binar individual.

9. Titlu Fază: F2.7.2. (1 etapa) Procesarea pulberilor de boruri tip MBene modificate (P. Bădică-30)

Obiective: Obținerea și caracterizarea compactelor și corpurilor solide masive sinterizate din pulberi tip MBene modificate.

Rezultate obținute:

Materialele de tip MB-ene ($M=metal$; $B=bor$) sunt definite in Raport ca materiale cu structura hexagonala stratificata de tip AlB_2 in care straturile monoatomice hexagonale tip grafena alterneaza pe directia axei c (fig. 1).



Structura cristalina a MB-enelor. Imagine preluata si modificata din [10.1103/PhysRevB.95.094505](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.95.094505)

Exemplul unor MB-ene de tipul materialelor cu entropie ridicata. doi.org/10.3390/ma16010158

MB-ene si MB-ene modificate pentru diferite aplicatii. A – procese tehnologice de dezasamblare, B – procese tehnologice de asamblare.

Figura 1 Structura cristalina a MB-enelor si a MB-enelor modificate ca materiale cu entropie ridicata

Obiectivul general este obtinerea de MB-ene care pot fi modificate prin tehnologii de asamblare sau dezasamblare (fig 1c), de a le caracteriza si de a investiga potentialul lor aplicativ.

Obtinerea si caracterizarea MB-enelor modificate de tip nano-folii si strat-uri 2D pentru aplicatii biomedicale

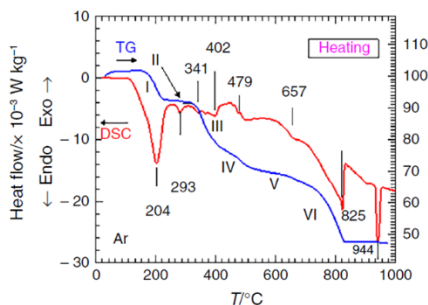


Figura 2a Comportarea termica in Ar a polimerului linear de Ge

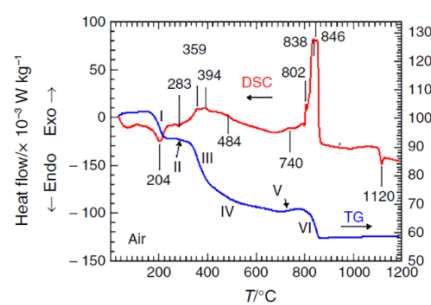


Figura 2b Comportarea termica in aer a polimerului linear de Ge

MeB₂ cu entropie ridicata pentru aplicatii structurale

Diborura multifazica cu entropie ridicata de tipul $(Ti_{0.25}Ta_{0.25}Hf_{0.25}Zr_{0.25})B_2$ a fost obtinuta prin SPS dintr-un amestec de diboruri. Materialul este definit la scara microscopica ca un compozit in care matricea este o diborura complexa saraca in Ta/ bogata in Ti, ranforsata cu diborura complexa bogata in Ta/ saraca in Ti. La scara nanometrica, graunții sunt eterogeni fiind compusi din regiuni cu o multitudine de compozitii complexe de diboruri. Interfața dintre nanoregiuni este gradată compozitional și are o formă neregulată. Materialul prezintă un mecanism de rezistență la deformarea prin încovoiere. S-a observat un proces de durificare care creste cu 50 % rezistența la încovoiere de la temperatura camerei (326 MPa) la 1800 °C (488 MPa) (Figura B3.4.4). La 2000 °C materialul are un comportament ductil cu o deformare de ≈7,5%, în timp ce rezistența la încovoiere (407 MPa) este cu ≈25% mai mare decât valoarea de la temperatura camerei. Totodata, la 2000 °C, se observa dislocatiile care se propaga de la o regiune nano la alta, densitatea acestora modificandu-se astfel contribuind la efectul de plasticitate. Eterogenitatea speciala a acestui material la nano- și micro- scara este considerata motivul raspunsului mecanic remarcabil la sarcina de încovoiere aplicata la diferite temperaturi.

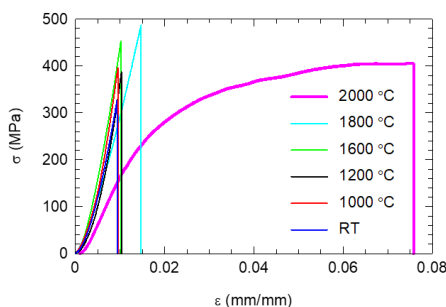


Figura 3a Curbe de tensiune-deformatie obtinute pe probe din $(Ti_{0.25}Ta_{0.25}Hf_{0.25}Zr_{0.25})B_2$ testate la incovoiere mecanica la temperaturi diferite

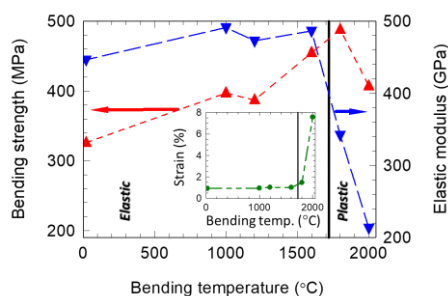


Figura 3b Rezistenta la incovoiere cu temperatura si variatia modului de elasticitate cu temperatura (in inset).

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Studiile vor continua si in 2026.

10. Titlu Fază: F2.10.2. (2 etape) Fabricarea și testarea de senzori discreți. Fabricarea de matrici de senzori (A. M. Lepădatu-70)

Obiective: Obținerea de filme cu sensibilitate țintită crescută la RT în SWIR până la 2 μm și caracterizarea lor complexă; Fabricarea de senzori discreți și de matrici de senzori.

Rezultate obținute: Etapa 1- În această fază s-au depus atât straturi subțiri (un singur strat activ fotosensibil) cât și structuri multistrat cu mai multe straturi active (probe test notate asd – Tabel I) prin pulverizare cu magnetron. Depunerea s-a realizat în atmosfera de Ar (6N) la presiunea de lucru de 4 mTorr (flux 25 sccm), iar substraturile folosite sunt p-Si (7 – 14 Ωcm). Pentru probele **S10**, **S13** și **S20** s-au folosit și substraturi de Si cu rezistivitate mare, $\rho > 2000 \Omega\text{cm}$, adecvate pentru măsuratori de spectroscopie de rezonanță electronică de spin (RES).

Tabel I. Probe test preparate.

Proba test	Structura și condiții de depunere
S10 -asd	strat HfO₂ (75 nm)/Si - strat HfO ₂ : 40 W RF HfO ₂
S11 -asd	cap HfO₂ (5 nm)/strat (Ge+Sn+HfO₂) (260 nm)/Si - strat activ: 40 W RF HfO ₂ , 30 W DC Ge, 10 W DC Sn, 19 vol.% HfO ₂ : 81 vol.% GeSn, 71:29 rel. vol.% Ge:Sn - cap HfO ₂ : P = 40 W RF
S12 -asd	cap HfO₂ (5 nm)/strat (GeSi+Sn+HfO₂) (245 nm)/Si - strat activ: 30 W RF HfO ₂ , 33 W DC GeSi (90:10 at.%), 10 W DC Sn, 14 vol.% HfO ₂ : 86 vol.% SiGeSn, 71:29 rel. vol.% GeSi:Sn - cap HfO ₂ : P = 40 W RF
S13 -asd	cap HfO₂ (5 nm)/strat (Ge+HfO₂) (263 nm)/buffer HfO₂ (20 nm)/Si - buffer HfO ₂ : P = 40 W RF - strat (Ge+HfO ₂): 30 W RF HfO ₂ , 30 W DC Ge, Ge: HfO ₂ = 81:19 vol. - cap HfO ₂ : P = 40 W RF
S14 -asd	strat (Ge+Sn+HfO₂)/Si - strat activ: 40 W RF HfO ₂ , 30 W DC Ge, 5 W DC Sn, t = 50 min, temperatura substrat T _s = 100 °C
S15 -asd	strat (Ge+Sn+HfO₂)/Si - strat activ: 40 W RF HfO ₂ , 30 W DC Ge, 5 W DC Sn, t = 50 min, T _s = 200 °C
S16 -asd	multistrat HfO₂ cap/GeSi-4/GeSi+Sn-2/GeSi-3/HfO₂-2/GeSi-2/GeSi+Sn-1/GeSi-1/HfO₂-1/Si - HfO ₂ -2,1: 40 W RF HfO ₂ , d = 10 nm - GeSi-4,3,2,1: 33 W DC GeSi (90:10), d = 5 nm - GeSi+Sn-2,1: 33 W DC GeSi (90:10), 7 W DC Sn, d = 21 nm - HfO ₂ -cap: 40 W RF HfO ₂ , d = 20 nm
S17 -asd	multistrat HfO₂ cap/Ge-2/GeSi+Sn/Ge-1/HfO₂/Si - HfO ₂ buffer: 40 W RF HfO ₂ , d = 10 nm - Ge-1: 30 W DC Ge, d = 15 nm - GeSi+Sn: 33 W DC GeSi (90:10), 7 W DC Sn, d = 21 nm - Ge-2: 30 W DC Ge, d = 5 nm - HfO ₂ -cap: 40 W RF HfO ₂ , d = 10 nm
S18 -asd	multistrat HfO₂/(Ge+Sn/HfO₂)_{x6}/Si T _s = 100 °C - HfO ₂ : 40 W RF HfO ₂ , t = 5 min

	- Ge+Sn : 30 W DC Ge, 7 W DC Sn, $t = 5$ min
S19 -asd	<i>multistrat $HfO_2/(Ge+Sn/HfO_2)_{x6}/Si$</i> $T_s = 200$ °C - HfO_2 : 40 W RF HfO_2 , $t = 5$ min - Ge+Sn : 30 W DC Ge, 5 W DC Sn, $t = 5$ min
S20 -asd	<i>cap HfO_2 (5 nm)/strat (Sn+HfO_2) (95 nm)/buffer HfO_2 (20 nm)/Si</i> - buffer HfO_2 : $P = 40$ W RF - strat (Sn+ HfO_2): 40 W RF HfO_2 , 7 W DC Sn (0.9 nm/min), Sn: $HfO_2 = 47:53$ vol. - cap HfO_2 : $P = 40$ W RF

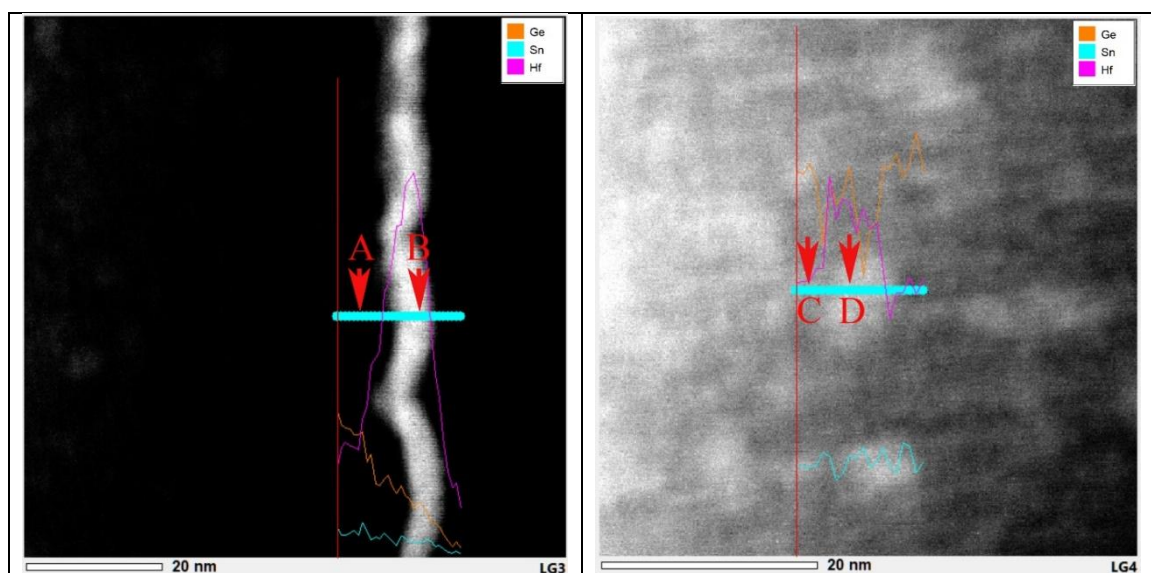


Fig. 1. Proba **S12**-asd: profile EDX pe linie ale elementelor chimice de interes – in vecinatatea stratului cap HfO_2 (stanga) si respectiv in stratul de $SiGeSnHfO_2$ (dreapta).

Etapa 2- In aceasta etapa s-au preparat probe test **S21**, **S12-bis**, **S22** si **S23** cu structura HfO_2 cap/ $SiGeSn-HfO_2$ strat activ fotosensibil/ $p-Si$ prin pulverizare cu magnetron (conditii de depunere prezentate in Tabelul I). Depunerea s-a realizat in atmosfera de Ar (6N) la presiunea de lucru de 4 mTorr (flux 25 sccm). In timpul depunerii, substraturile de $p-Si$ (7 – 14 Ω cm) au fost mentinute la temperatura camerei. Filmele active **SiGeSn - HfO_2** sunt depuse prin co-pulverizarea din 3 tinte de GeSi (90:10 at.% Ge:Si), Sn si HfO_2 . Peste filmul activ fotosensibil s-a depus un strat HfO_2 cap cu grosimea de 5 nm.

Tabel I. Probe test preparate.

Proba test	Structura si conditii de preparare (depunere MS)
S21	<i>cap HfO_2 (5 nm)/strat (GeSi+Sn+HfO_2) (400 nm)/$p-Si$</i> - strat activ: 30 W RF HfO_2 , 33 W DC GeSi (90:10 at.%), 10 W DC Sn, 14 vol.% HfO_2 : 86 vol.% SiGeSn, 71:29 rel. vol.% GeSi:Sn, $t = 82$ min, $d =$ aprox. 400 nm - cap HfO_2 : $P = 40$ W RF, $t = 5$ min, $d = 5$ nm
S12 bis	<i>cap HfO_2 (5 nm)/strat (GeSi+Sn+HfO_2) (245 nm)/$p-Si$</i> - strat activ: 30 W RF HfO_2 , 33 W DC GeSi (90:10 at.%), 10 W DC Sn, 14 vol.% HfO_2 : 86 vol.% SiGeSn, 71:29 rel. vol.% GeSi:Sn, $t = 50$ min, $d =$ aprox. 245 nm - cap HfO_2 : $P = 40$ W RF, $t = 5$ min, $d = 5$ nm
S22	<i>cap HfO_2 (5 nm)/strat (GeSi+Sn+HfO_2) (100 nm)/$p-Si$</i> - strat activ: 30 W RF HfO_2 , 33 W DC GeSi (90:10 at.%), 10 W DC Sn, 14 vol.% HfO_2 : 86 vol.% SiGeSn, 71:29 rel. vol.% GeSi:Sn, $t = 20$ min, $d =$ aprox. 100 nm - cap HfO_2 : $P = 40$ W RF, $t = 5$ min, $d = 5$ nm

S23	<p><i>cap HfO₂ (5 nm)/strat (GeSi+Sn+HfO₂) (245 nm)/p-Si</i></p> <p>- strat activ: 30 W RF HfO₂, 33 W DC GeSi (90:10 at.%), 12 W DC Sn, 14 vol.% HfO₂ : 86 vol.% SiGeSn, 68:32 rel. vol.% GeSi:Sn, $t = 48$ min, $d =$ aprox. 245 nm</p> <p>- cap HfO₂: $P = 40$ W RF, $t = 5$ min, $d = 5$ nm</p>
------------	--

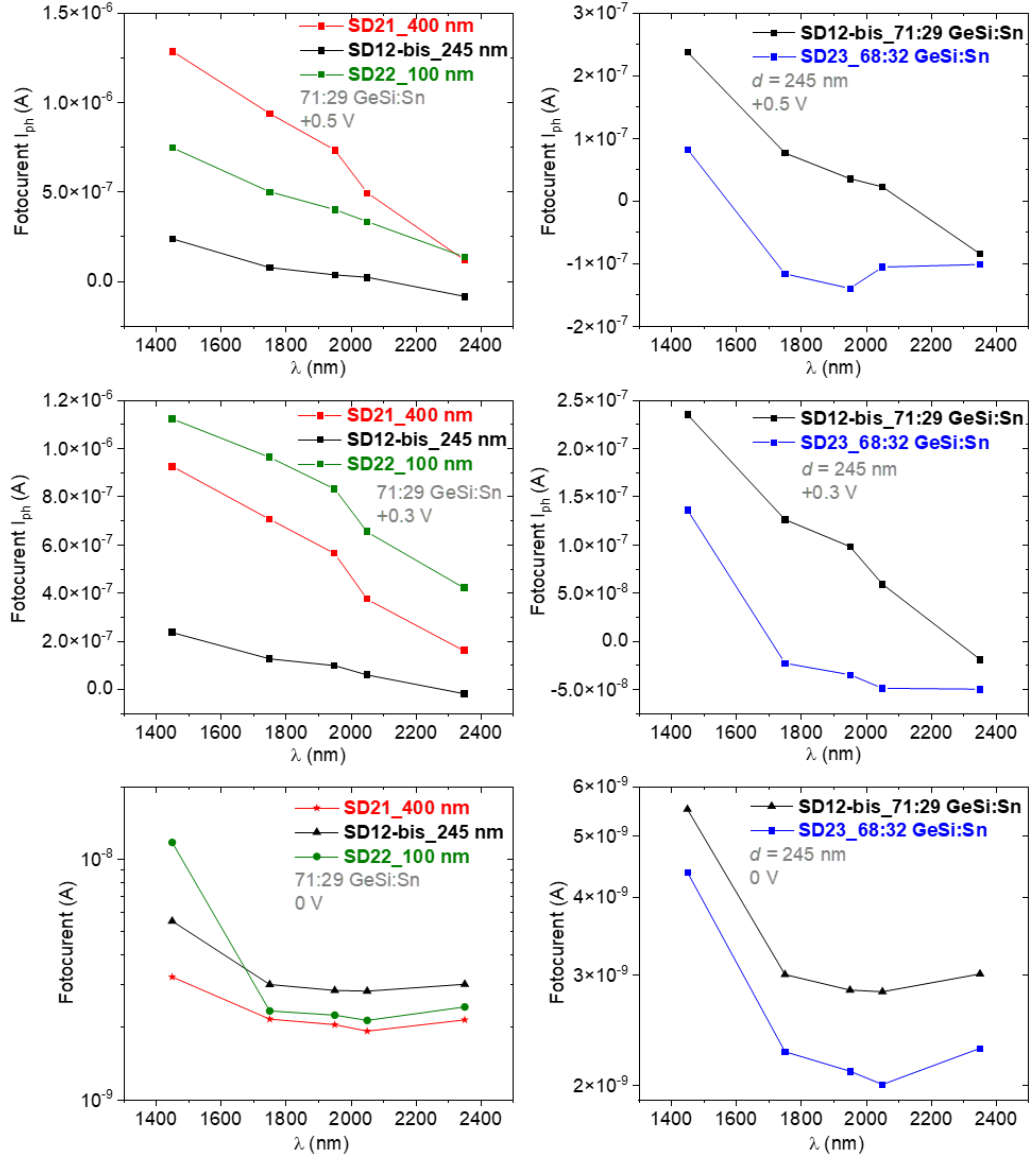


Fig. 1. Senzori discreti SD21, SD12-bis vs. SD22 si, respectiv, SD12-bis vs. SD23: distributii spectrale ale fotocurentului $I_{ph} - \lambda$ la diferite tensiuni aplicate (*polaritate pozitiva* $U = +0.5$ V si $U = +0.3$ V – DC si $U = 0$ V – Lock-in) sub iluminare cu $\lambda_{LED} = 1450$ nm, 1750 nm, 1950 nm, 2050 nm si 2350 nm.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Pentru anul 2026, se propun urmatoarele: # Fabricarea de senzori discreti si caracterizarea functionala – TRL4 si # Fabricarea de matrici de senzori si caracterizarea functionala – TRL3, cu indicatori de rezultat asumati constand in 2 produse (senzor cu parametri tintiti – TRL4; matrici de senzori – TRL3) cu 2 documentatii, 1 lucrare trimisa la publicat, 1 cerere de brevet. Activitatile pe care le vom conduce vor consta in * fabricarea senzorilor discreti & matricilor de senzori; * testarea matricilor de senzori; * caracterizare functionala: determinarea raspunsului la lungimi de unda din SWIR specifice apei/ghetei pentru demonstratori; * optimizare: alegerea demonstratorilor cu parametri tinta la nivel TRL 4 pentru senzor si TRL3 pentru matrici de senzori. Se vor realiza senzori optici discreti (TRL 4) si matrici de senzori (TRL3) tinand cont de rezultatele obtinute in Faza F2.10.2. (partea 1 si partea 2), si anume de cele legate de optimizarea stratului fotosensibil (grosime si concentratie de Sn), de optimizarea electrodului (conductor, transparent) de deasupra structurii (material si arie), de folosirea de diferite tipuri de surse de iluminare (intensitate luminoasa) si de regimul de functionare al structurilor (fotovoltaiac, fotoconductie).

11. Titlu Fază: F2.1.3. (prima parte) Investigarea proprietăților funcționale ale noilor materiale/heterostructuri feroelectrice sau multiferoice. (C. F. Chirilă, L. Pintilie)

Obiective: Investigarea proprietăților feroelectrice, multiferoice, dielectrice, piroelectrice, piezoelectrice și optice pentru materialele de tip binary dopat, heterostructuri, nanocompozite sau cristal organic.

Rezultate obținute: Au fost studiate heterostructuri de tip PZT/LSMO(x=0.3; 0.33)/SRO/SrTiO₃(001), prin microscopie electronică TEM și măsurători RSM, pentru a analiza terminația chimică a stratului de LSMO la interfața cu PZT și structura celor două faze cu conducție diferită din LSMO.

Rezultatele anterioare au arătat că nivelul de dopaj cu Sr și ordinea depunerii straturilor influențează proprietățile electrice. Măsurătorile SQUID au indicat existența a două faze feromagnetice în LSMO: una conductoare și una semiconductoră.

Analiza interfeței PZT/LSMO

Au fost investigate probele: PZT/LSMO(x=0.3) și PZT/LSMO(x=0.33), PZT/LSMO(x=0.3)/SRO și PZT/LSMO(x=0.33)/SRO, crescute pe substrat SrTiO₃(001).

Imaginile HAADF-STEM au evidențiat interfețe netede și bine definite, confirmând creșterea epitaxială a filmelor. Analiza contrastului Z a profilurilor de intensitate pentru elementele La, Sr, Mn, Pb și Ti a demonstrat că stratul de LSMO prezintă terminație chimică de tip La_{1-x}Sr_xO în contact cu planul Zr–Ti–O al stratului de PZT. Această configurație confirmă stabilitatea interfeței Zr–Ti–O / La_{1-x}Sr_xO, esențială pentru comportamentul multiferoic și corelarea dintre stresul cristalin și proprietățile magnetice.

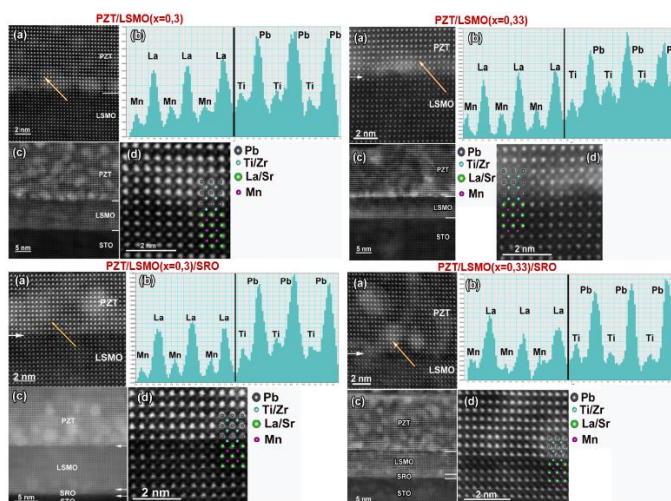


Fig. 1 (a) imaginile HAADF-STEM înregistrate la interfața PZT/LSMO, (b) profilul de intensitate pentru elementele La, Mn, Pb și Ti obținute în zona de la interfața dintre PZT și LSMO, de-a lungul săgeții portocalii, (c) imaginile HAADF-STEM corespunzătoare heterostructurilor PZT/LSMO/SRO/STO (d) imaginile marite ale interfeței PZT/LSMO și modelele structurale atomice ale PZT și LSMO.

Au fost preparate filme subțiri de Ca:HfO₂ pe substraturi Pt/Ti/SiO₂/Si prin depunere CSD și tratament termic rapid (RTA, 800°C/60 s). Scopul principal a fost investigarea efectului grosimii și al numărului de straturi (1, 3, 5, 8) asupra proprietăților morfologice, structurale, compoziționale și feroelectrice ale acestor filme.

Imaginile AFM (5×5 μm) arată suprafețe uniforme, compacte și fine pentru toate filmele, cu rugozități RMS ~1 nm după RTA și ~0,2 nm pentru probele native (netratate).

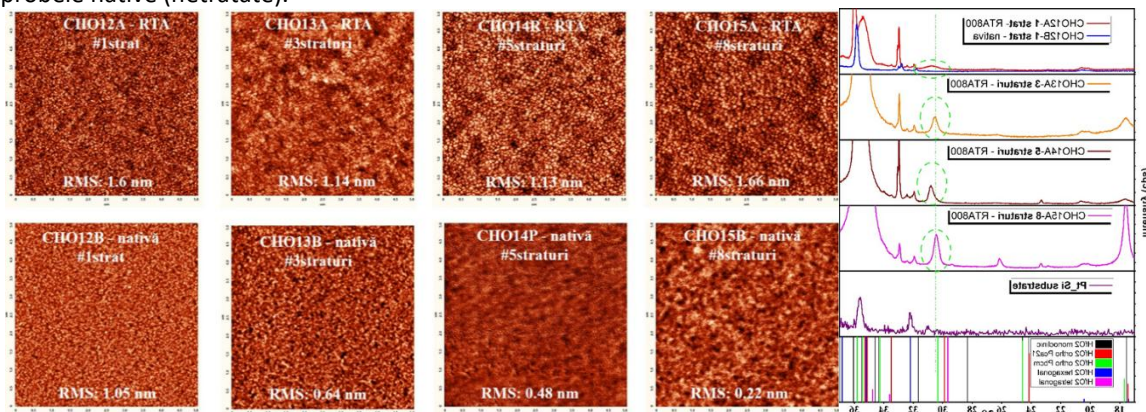


Fig. 2 Imagine AFM si difractia de raze X, reprezentând topografia si structura filmelor subțiri de Ca:HfO₂ depuse pe Pt/Ti/SiO₂/Si, având grosimi variabile (de la stânga la dreapta,sunt reprezentate filmele monostrat, cu 3 straturi, 5 straturi, respectiv 8 straturi), cu și fără tratament RTA.

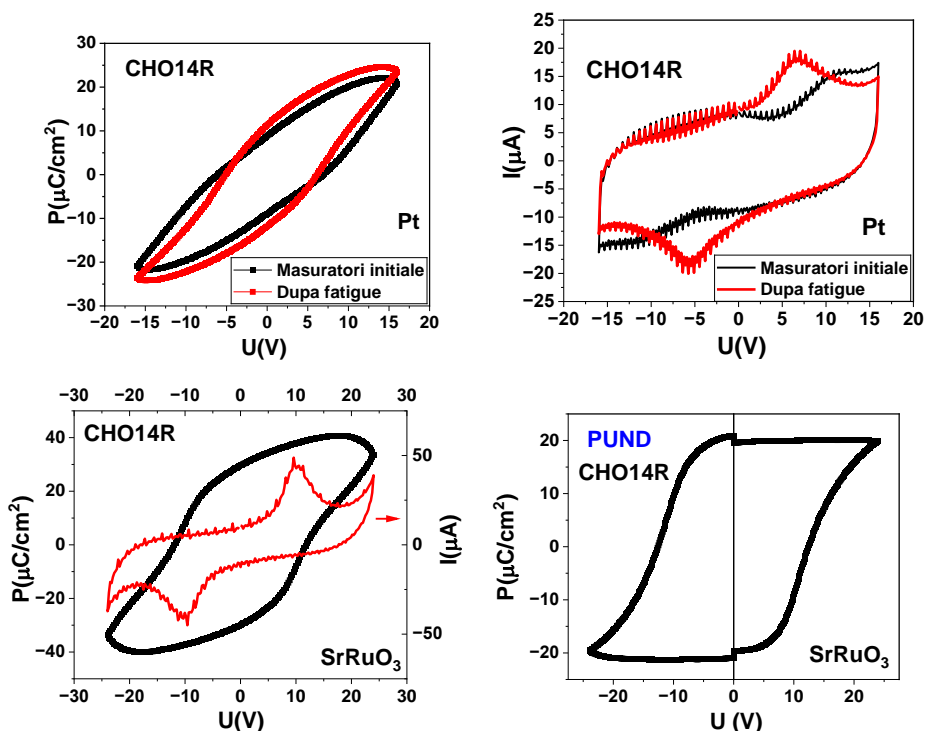


Fig. 3 Curbele de histererez și PUND măsurate la temperatura camerei pentru proba CH14R.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. In anul 2026 vor fi realizate demonstratoare de FeFET si senzori piro pe baza materialelor feroelectrice preparate in anii anteriori.

12. Titlu Fază: F3.3.2. (partea a doua) Straturi din materiale 2D pe baza de dicalcogenuri ale metalelor de tranzitie si/sau mixte cu donori polimerici si noi acceptori din grafena functionalizata cu polimeri conductori (RGO-POT). Depunere si caracterizare optica, structurala, morfologica si electrica. Dr. Marcela Socol-60

Obiective: i) depunere de straturi mixte: donator polimer si acceptor din material 2D (grafena functionalizata cu polimeri conductor) - caracterizare optica, structurala, morfologica si electrica;

Rezultate obținute: Initial, filme pe baza de P3HT si POT (polimer conductor sintetizat in absenta RGO) au fost depuse prin centrifugare pe substraturi de ITO/sticla din solutiile (10 mg/mL) de P3HT, POT si P3HT:POT (1:1) in cloroform si respectiv in amestec de 98% cloroform si 2% N-metil pirolidona (NMP) pentru a favoriza dizolvarea POT. Depunerile au fost realizate in doi pasi: 1000 rpm/10 sec si 2000rpm/30 sec. Parte din straturile depuse au fost tratate termic la 120 °C pentru 30 minute pentru a evalua efectul tratamentului termic asupra proprietatilor optice ale acestor probe. Spectrele UV-Vis ale straturilor obtinute prin centrifugare pe ITO (Figura 1) releva o banda de absorbtie larga cu trei maxime la ~520 nm, ~555 nm si ~600 nm caracteristica P3HT [18]. Desi unele studii mentioneaza ca un tratament termic poate favoriza o deplasare catre lungimi de unda mai mari a benzilor caracteristice P3HT [18], spectrele de absorbtie ale filmelor P3HT si POT tratate termic nu prezinta schimbari semnificative. De asemenea trebuie mentionat faptul ca desi in spectrul de absorbtie al solutiei POT in NMP (detaliu Figura 1a) pot fi identificate doua benzi, una in domeniul UV cu maxim la ~305 nm si una in vizibil cu maxim la ~595 nm, aceste benzi nu sunt vizibile in filmele depuse prin centrifugare. Totusi, in spectrele de absorbtie ale filmelor mixte se poate observa o largire si o usoara deplasare catre lungimi de unda mai mari a maximelor caracteristice P3HT (donor), efecte ce pot fi datorate prezentei POT (acceptor) in blenda polimerica.

Ulterior, straturi mixte pe baza de P3HT si RGO-POT (compozit sintetizat) au fost depuse prin centrifugare pe substraturi diferite (sticla, ITO/sticla, siliciu) din solutii (10 mg/mL) folosind ca solvent cloroformul. Depunerile au fost realizate la 4000 rpm/40 sec, acesti parametri fiind selectati dupa numeroase teste. De mentionat ca in spectrele UV-Vis ale probelor P3HT:POT nu a putut fi identificata clar absorbtia tipica pentru POT.

În continuare s-a optat pentru introducerea unui compus de tip acceptor (PNF222) alături de RGO-POT, PNF222 fiind caracterizat de o absorbție puternică în vizibil [19]. Astfel, au fost preparate filme mixte pe baza de P3HT:RGO-POT:PNF222, materialele organice fiind adăugate în diferite rapoarte masice: P1 (1:1:0), P2 (1:0.5:0.5) și P3 (0.5:1:0.5).

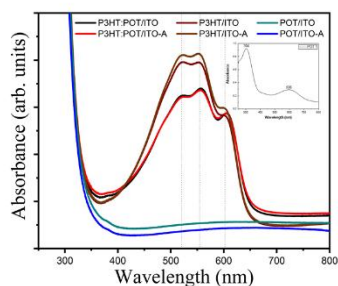


Figura 1: Spectrele UV-Vis ale straturilor P3HT, POT și P3HT:POT depuse pe ITO (cu -A și fără tratament termic) prin centrifugare.

Detaliu: Spectrul de absorbție al POT în NMP.

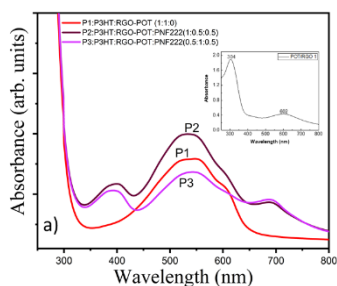
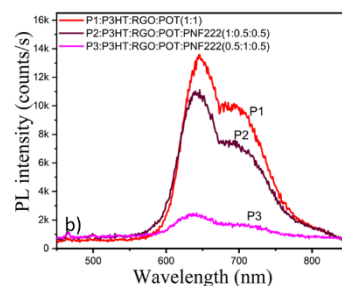


Figura 2: Spectrele UV-Vis (a) și PL (b) ale straturilor mixte P3HT:RGO-POT:PNF222 (rapoarte masice diferite) depuse pe sticlă (UV-Vis) și siliciu (PL) prin centrifugare.

Detaliu: Spectrul de absorbție al RGO-POT în NMP.



Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Studiile vor continua pentru optimizarea structurilor cu potențial de utilizare în celule fotovoltaice organice.

13. Titlu Fază: F3.5.3. (2 etape) Proof-of-concept al materialelor sintetizate în fazele F3.5.1 și F3.5.2 pentru reducerea CO₂ la produse cu valoare adăugată cum ar fi CO, metanol sau metan și reducerea N₂ cu producere de amoniac. (M. Florea și F. Neatu-80)

Obiective: Designul și optimizarea fotoreactorului pentru realizarea proceselor fotocatalitice, altele decât reacția de splitare a apei; Evidențierea parametrilor optimi de realizare a acestor reacțiilor fotocatalitice; Atingerea unor valori ridicate ale AQE pentru reacția de reducere fotocatalitică a CO₂ și a N₂.

Rezultate obținute: Etapa 1- Designul și optimizarea fotoreactorului pentru realizarea proceselor fotocatalitice, altele decât reacția de splitare a apei; Evidențierea parametrilor optimi de realizare a acestor reacțiilor fotocatalitice; Atingerea unor valori ridicate ale AQE pentru reacția de reducere fotocatalitică a CO₂ și a N₂. Prezentare rezultatelor a fost realizată pe larg în cadrul raportului *in extenso*. Astfel, în cadrul acestui raport sintetic prezentăm doar date succinte legate de designul și optimizarea unui fotoreactor pretabil a fi utilizat pentru realizarea de reacții fotocatalitice multiple și în cadrul cărora s-a realizat și optimizarea parametrilor de reacție fiind reacția de descompunere fotocatalitică a apei și reacțiile de reducere fotocatalitică a CO₂ și N₂ cu formare de produși de reacție cu valoare ridicată: CH₄, CO și, respectiv, NH₃.



Figura 1. Imagini ale sistemului fotocatalitic utilizat în realizarea reacțiilor în fază lichidă și fază gazoasă, compus dintr-un fotoreactor și un sistem de iluminare MAX-303.

Etapa 2- Optimizarea designului unui nou tip de fotoreactor care permite și realizarea de studii în condiții *operando* și finalizarea investigației parametrilor optimi de realizare a reacțiilor fotocatalitice în acest nou tip de fotoreactor. Totodată, vom evidenția parametrilor optimi de realizare a acestor reacțiilor fotocatalitice și modul de atingere a unor valori ridicate ale AQE

pentru reacția de reducere fotocatalitică a CO₂ și a N₂. Pentru informații mai detaliate privind tehnicile de caracterizare adoptate pentru materialele fotocatalitice obținute – nanofilamente unidimensionale pe bază de TiO₂ și compozitele iMXene-TiO₂, vă invităm să consultați raportul *in extenso* al acestei faze.

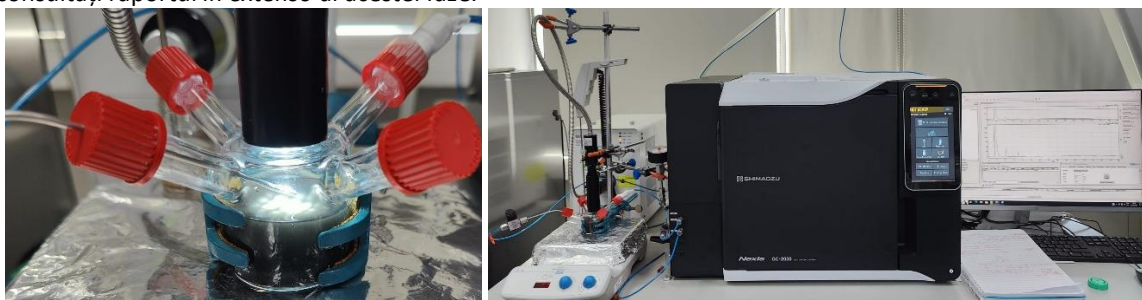


Figura 2. Imagini ale sistemului fotocatalitic utilizat în realizarea reacțiilor în fază lichidă și fază gazoasă, compus dintr-un fotoreactor și un sistem de iluminare MAX-303.

14. Titlu Fază: F3.8.9. (1 etapa) Sinteza, proprietatile fizico-electrochimice și aplicațiile compozitelor ternare de tip RGO/polimer conductor/WS₂ ca material activ de electrod în celulele supercapacitorilor. (M. Dinescu, A. Nila și M. Baibarac-60)

Objective: sinteza, proprietatile fizico-electrochimice și aplicațiile compozitelor ternare de tip RGO/polimer conductor/WS₂ ca material activ de electrod în celulele supercapacitorilor

Rezultate obținute: Prezentul studiu își propune obținerea unui contact interfacial intim între cele trei componente având la bază sinteza și caracterizarea compozitelor ternare de tip RGO/polimer conductor/MoS₂. Au fost investigate corelațiile dintre metoda de sinteză, proprietățile optice și fizico-electrochimice, precum și performanțele în celule de tip supercapacitor luând în considerare dizolvarea materialului compozit în solvenți polari și nepolari, precum și expunerea lor la lumina UV. Rezultatele obținute pot demonstra că aceste compozite ternare pot beneficia de un efect sinergic clar, oferind o combinație optimă de conductivitate electronică – asigurată de RGO, caracterul pseudocapacitiv – furnizat de polimer și stabilizarea arhitecturală sau ciclabilă – oferită de MoS₂. Toate acestea sunt caracteristici necesare pentru astfel de aplicații emergente.

În scopul preparării compozitelor, straturi de MoS₂ au fost preparate prin exfolierea mecanică prin metoda “ball milling”. Astfel 1g de particule de MoS₂ au fost introduse într-o moară cu bile model PM 100 – RETSCH pentru a fi supuse măcinării la 600 rpm timp de o oră. Ulterior a avut loc interacția în stare solidă a polimerilor POT-EB sau POT-ES cu RGO și cu straturile de MoS₂ prin mojarare timp de 30 de min. Tabelul 1 prezintă probele care au fost preparate și analizate în această etapă.

Nr.crt.	Nume probă	Concentrație (%)
1	MoS ₂ /POT-EB /RGO	50:40:10
2	MoS ₂ /POT-EB /RGO	50:25:25
3	MoS ₂ /POT-ES /RGO	50:40:10
4	MoS ₂ /POT-ES /RGO	50:25:25
5	POT-EB	100
6	POT-ES	100

Tabelul 1. Probele preparate în această etapă

Caracterizarea probelor ternare a fost efectuată prin difracție de raze X, împrăștiere Raman și spectroscopie FTIR.

În vederea evidențierii potențialului acestor materiale compozite ternare ca materiale active de electrod în celulele supercapacitorilor simetrici au fost preparați electrozi folosind un amestec din 80 % compozit MoS₂: POT-ES : RGO, 5% poliflorura de viniliden (PVDF), 15% C super P, 0.1 ml dibutil ftalat (DBP), și 1 ml acetonă, care au fost amestecate sub agitare magnetică, timp de 12 ore în vederea obținerii unei paste omogene, care a fost turnată pe suprafața unei lamele de sticlă și întinsă sub forma unui strat în vederea evaporării acetonei, când a fost obținut un film. Înainte de utilizarea compozitului ternar în prepararea electrozilor, o spălare cu 100 ml apă distilată a 0.5 g compozit ternar a fost efectuată pentru eliminarea Mo(SO₄)₃, astfel încât concentrația acestuia să fie mai mică sau egală cu 2%. Eliminarea DBP a fost efectuată prin interacția filmului conținând compozitul ternar cu dietil eter. Din filmul astfel obținut au fost tăiate filme sub formă circulară cu diametrul de 8 mm, care au fost utilizați ca electrozi în celulele Swagelok. Electrolitul folosit în aceste studii a fost o membrană de Nafion 117 activată cu o soluție de H₂SO₄ 1M.

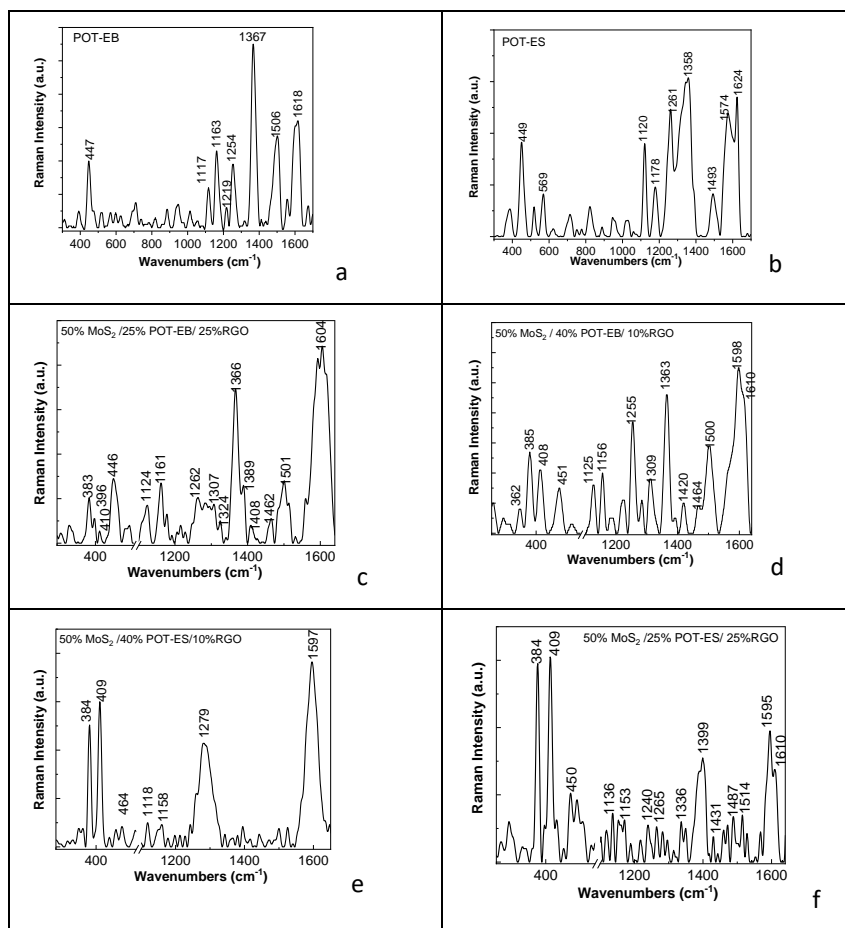


Fig. 1 Spectrele Raman ale POT-EB (a), POT-ES (b), MoS₂:POT-EB:RGO (c, d) și MoS₂:POT-ES:RGO (e,f), având raportul concentrațiilor 50%:40%:10% și respectiv 50%:25%:25%

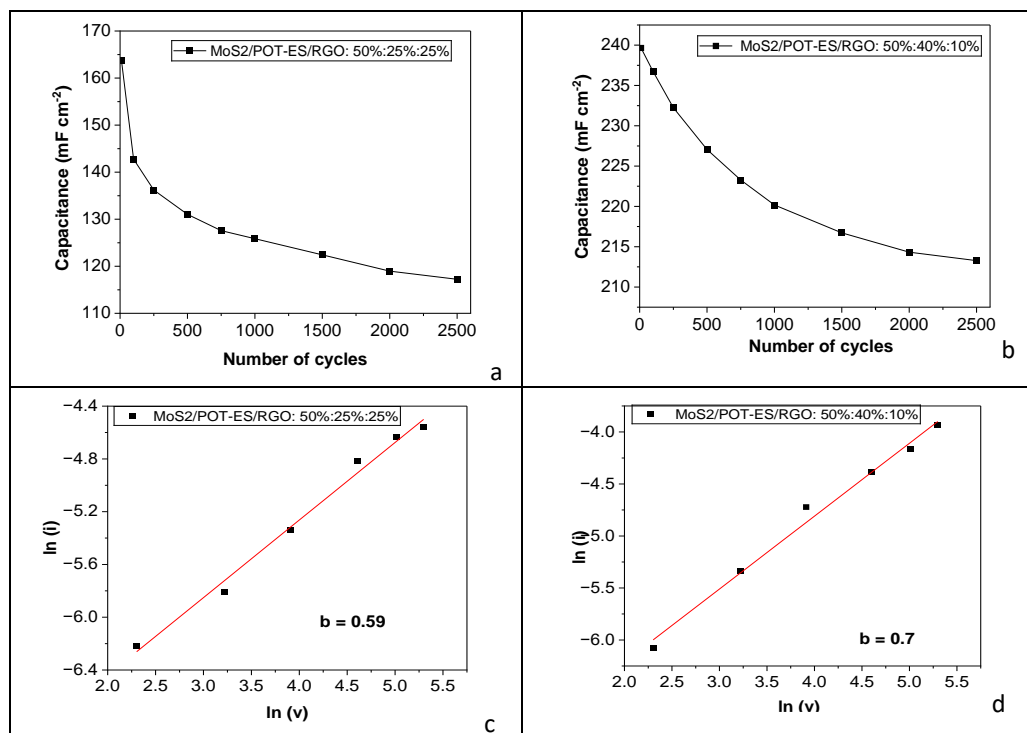


Fig. 2 Variația capacității cu numărul de cicluri în cazul supercapacitorilor având electrozi din materiale compozite de tip MoS₂/POT-ES/RGO cu raportul concentrațiilor constituenților egal cu 50% :25% :25% (a) și 20% : 40% : 10% (b), când viteza de scanare a domeniului de potențial (-0.2 ; +0.96) V este egal cu 100 mV/s. Evaluarea constantei b din dependența ln(i) vs. ln(v) în

cazul supercapacitorilor bazați pe compozitele MoS₂/POT-ES/RGO cu raportul concentrațiilor constituenților egal cu 50% :25% :25% (c) și 20% : 40% : 10% (d)

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Perspectivele acestui subiect de cercetare vizează testarea materialelor compozite ternare în supercapacitorii asimetrici, când un electrod este de tipul compozitului ternar MoS₂/POT-ES/RGO și celălalt electrod poate fi de tipul POT-ES/RGO, POT-ES/MoS₂ și MoS₂/RGO.

15. Titlu Fază: F3.9.2 (2 etape) Nanocompozite hidruri complexe / matrici carbonice funcționalizate pentru stocarea eficientă a H₂, obținute prin măcinare, impregnare din soluție sau din topitura. (P. Palade-30)

Obiective: Se vor sintetiza noi suporturi carbonici nanoporosi (ca și replica a silicei nanoporoase) funcționalizați cu nanoparticule metalice și modificați cu grupări –NH₂ sau cu substituție de N (prin tratarea în flux de NH₃)

Rezultate obținute Etapa 1- Pentru obținerea nanocompozitelor de carbon nanoporos funcționalizat- hidruri mai întâi s-a preparat carbonul nanoporos ca și replica a silicei nanoporoase cu pori ordonați. Apoi acesta a fost funcționalizat prin tratament termic în amoniac gazos sau prin depunerea de ioni metalici. Pentru obținerea MSU-H (silice nanoporoasă cu pori ordonați) s-au folosit soluție de silicat de sodiu (27% SiO₂, 14% NaOH) și surfactant pluronic P123 în raportul stoichiometric molar 1SiO₂: 0.017 P123: 0.83 CH₃COOH: 0.78 NaOH: 230 H₂O. Astfel, 1.2 g de P123 au fost amestecate cu 10 mL de soluție 1.0 M de acid acetic și 10 mL de apă. La această microemulsie au fost adăugate 2.7 g soluție de silicat de sodiu (27 wt% SiO₂, 14 wt% NaOH) și 30 mL H₂O. S-a amestecat produsul rezultat 24 h la temperatura ambiantă. Ulterior s-a tratat la 100 °C pentru 24 h. Produsul s-a filtrat și uscat și în final surfactantul rămas a fost eliminat prin calcinare în aer la 550 °C pentru 5 h. Replica în carbon a MSU-H, denumită în raportul de etapă C-MSU-H a fost realizată prin impregnarea de soluție de sucroză în matricea MSU-H în doi pași de reacție. 4g de MSU-H au fost dispersate într-o soluție din 20 g H₂O și 0.64 g H₂SO₄ (acidul este catalizator). Apoi 5 g sucroză (sursa de carbon) au fost adăugate la amestecul format astfel încât soluția să umple porii MSU-H. Amestecul noroios format a fost încălzit în etuva 6 h la 100 °C urmate de alte 6 h la 160 °C astfel încât sucroză este polimerizată și umple porii MSU-H. După aceea, în al doilea pas de impregnare au fost adăugate 3,2 g sucroză și 0,36 g H₂SO₄ în 20 g apă. S-a repetat încălzirea în etuva 6 h la 100 °C urmate de alte 6 h la 160 °C astfel încât sucroză devine polimerizată și umple complet porii MSU-H. Produsul obținut a fost spălat de impurități, filtrat și ulterior calcinat pentru 3 h la 400 °C și 4 h la 900 °C în flux de argon (gaz inert pentru a evita oxidarea carbonului) încât sucroză se transformă în carbon. Eliminarea SiO₂ din compozitul carbon-SiO₂ s-a făcut prin tratare cu soluție apoasă de 10% acid fluorhidric și spălare până la pH neutru. Carbonul nanoporos dopat cu azot a fost obținut prin tratarea carbonului nanoporos C-MSU-H în flux de amoniac gazos (NH₃, de puritate 99,999%) cu debit de 100 ml/min timp de 4h. Temperaturile de tratament au fost 400 °C, 450 °C și 500 °C. O altă procedură de funcționalizare a carbonului nanoporos C-MSU-H a presupus doparea cu ioni de nichel. S-a urmărit un dopaj de 1 at% Ni în carbon ceea ce înseamnă 4,65 wt% Ni în carbon. Pentru aceasta au fost utilizate 0,233 g azotat de nichel hexahidrat Ni(NO₃)₂·6H₂O (corespunzător la 0,047 g Ni) dizolvat în 20 ml etanol absolut folosit pentru a impregna prin metoda umectării incipiente (6 pași) o cantitate de carbon nanoporos de 1 g. Astfel se obține o încărcare de 4,65 wt% Ni / carbon nanoporos (respectiv 1 at% Ni/carbon nanoporos). După uscare la 70 °C timp de 10 ore carbonul nanoporos impregnat cu soluția de Ni(NO₃)₂·6H₂O dizolvată în etanol absolut a fost tratat în flux de 5% H₂/Ar (100 ml /min) timp de 4 h la 430 °C. Ulterior au fost realizate nanocompozite de carbon nanoporos C-MSUH funcționalizat (cu N sau Ni) cu borohidru de litiu (LiBH₄) în proporție de 50 / 50 wt% prin metoda infiltrării LiBH₄ din topitura sub presiune de hidrogen de 100 atm la 300 °C în porii ordonați ai C-MSU-H.

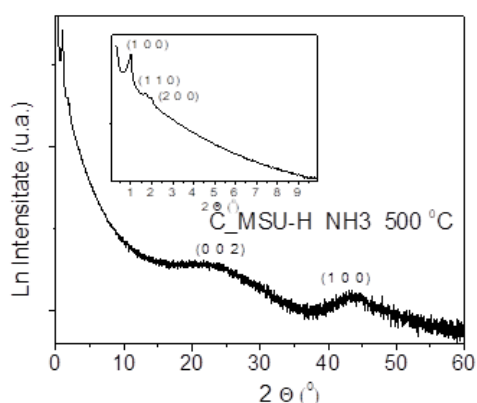
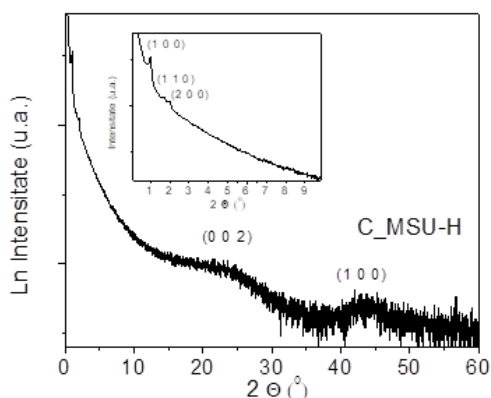


Fig. 1 Spectre difractie de raze X pentru C-MSU-H (stanga) si pentru C-MSU-H tratat in flux de amoniac gaz (NH₃) timp de 4 h la 500 °C (dreapta)

Etapa 2- Pentru obtinerea MSU-H (silice nanoporoasa cu pori ordonati) s-au folosit solutie de silicat de sodiu (27% SiO₂, 14% NaOH) si surfactant pluronic P123 in raportul stoichiometric molar 1SiO₂: 0.017 P123: 0.83 CH₃COOH: 0.78 NaOH: 230 H₂O. In cazul silicei nanoporoase mezocelulare (MSU-F) s-a folosit in plus un agent de crestere a porilor (trimetilbenzen, TMB) soichiometria fiind 1SiO₂: 0.69TMB:0.017 P123: 0.83 CH₃COOH: 0.78 NaOH: 230 H₂O. Pe scurt, 1.2 g de P123 au fost amestecate cu 10 mL de solutie 1.0 M CH₃COOH si 10 mL H₂O. In cazul carbonului nanoporos mezocelular (MSU-F) a fost adugat si TMB. La aceasta microemulsie au fost adaugate 2.7 g solutie de silicat de sodiu (27 wt% SiO₂, 14 wt% NaOH) si 30 mL H₂O. S-a amestecat ulterior 24 h la temperatura ambianta si apoi la 100 °C pentru 24 h. Dupa filtrare si uscare surfactantul ramas a fost eliminat prin tratament termic in aer la 550 °C pentru 5 h. Replica in carbon a MSU-H, denumita in raportul de etapa C-MSU-H a fost realizata prin impregnarea de solutie de sucroza in matricea MSU-H in doi pasi de reactie. 4g de MSU-H au fost dispersate in 20 g H₂O si 0.64 g H₂SO₄ (acidul este catalizator). Apoi 5 g sucroza (sursa de carbon) au fost adaugate si produsul noroios format a fost tratat in aer 6 h la 100 °C urmate de alte 6 h la 160 °C. Sucroza devine polimerizata si umple porii MSU-H. In al doilea pas de impregnare s-au utilizat 3,2 g sucroza + 0,36 g H₂SO₄ + 20 g apa. S-a repetat incalzirea 6 h la 100 °C + 6 h la 160 °C. In cazul carbonului nanoporos mezocelular (C-MSU-F) s-a utilizat un singur pas de impregnare. S-au folosit 4 g MSU-F + 20 g H₂O + 0.62 g H₂SO₄ + 5.5 g sucroza. S-au utilizat tratamente termice similare ca in cazul C-MSU-H. Amestecul sucroza polimerizata-silice nanoporoasa a fost spalat de impuritati, filtrat si ulterior tratat termic pentru 3 h la 400 °C si 4 h la 900 °C in flux de argon (gaz inert pentru a evita oxidarea carbonului) incat sucroza se transforma in carbon. Eliminarea silicei din nanocompozitele carbon-SiO₂ s-a facut prin tratare cu solutie apoasa de 10% HF si spalare pana la pH neutru. Astfel s-au obtinut atat carbon nanoporos cu pori ordonati (C-MSU-H) cat si carbon nanoporos mezocelular (C-MSU-F). C-MSU-H si C-MSU-F dopate cu azot (C-MSU-H-N) respectiv (C-MSU-F-N) au fost obtinute prin tratarea carbonului nanoporos in flux de amoniac gazos (NH₃, de puritate 99,999%) cu debit de 100 ml/min timp de 4h. Temperaturile de tratament au fost 400 °C, 450 °C si 500 °C.

Ulterior s-au preparat nanocompozite de hidrura de magneziu (MgH₂) cu carbon nanoporos dopat cu azot in proportiile MgH₂ + 15 wt% C-MSU-H-N (C-MSU-F-N). Mai inati s-a macinat timp indelungat MgH₂ in moara planetara Retsch PM-400 (timp efectiv macinare 48 h, cicluri de macinare 10 min ON / 5 min OFF pentru a evita supraincalzirea pulberilor, 330 rpm, raport masa sfere/pulbere BPR 40:1). Ulterior pulberile premacinate de MgH₂ au fost macinate impreuna cu 15 wt% C-MSU-H-N (C-MSU-F-N) in conditii mai blande (250 rpm, timp macinare efectiv ½ h, cicluri de macinare 5 min ON/ 5 min OFF). Conditii similare de macinare s-au folosit pentru amestecul nanocompozite pe baza de amidura de litiu (LiNH₂) + hidrura de magneziu (MgH₂) + carbon nanoporos dopat cu azot in proportia 2LiNH₂/MgH₂ + 10 wt% C-MSU-H-N (C-MSU-F-N). Astfel hidrurile 2LiNH₂/MgH₂ au fost macinate timp indelungat (48h efectiv, 10 min ON/5 min OFF, 330 rpm, BPR 40:1), iar 2LiNH₂/MgH₂ + 10 wt% C-MSU-H-N (C-MSU-F-N) au fost macinate in conditii mai blande (1/2h, 250 rpm, 5 min ON/5 min OFF) Prin utilizarea acestei proceduri laborioase de macinare, pe langa efectul catalitic al carbonului dopat cu azot ce imbunatateste cinetica absorbtiei/desorbtiei de hidrogen s-a evitat cresterea grauntilor de hidrura in timpul ciclurilor de absorbtie/desorbtie de hidrogen care ar avea un efect nefavorabil asupra cineticii hidrogenarii si in plus s-a imbunatatit transferul termic in masa de hidrura.

16. Titlu Fază: F3.3.4 (1 etapă) Strat buffer pe baza de grafena si/sau grafena/polimer conductor pentru structuri de celula solara hibrida organica : nanoparticule semiconductoare.(C.Breazu).

Objective: Depunerere de strat buffer pe baza de grafena si/sau grafena functionalizata cu polimer conductor - caracterizare optica, morfologica, structurala, electrica

Rezultate obtinute: studiul de fata isi propune dezvoltarea de straturi buffer pe baza de GO/rGO si un polimer conductor (PEDOT:PSS si polianilina) si caracterizarea acestora din punct de vedere optic, morfologic, structural si electric. Astfel, straturi mixte buffer continand un polimer ca matrice si GO/rGO au fost depuse prin spin-coating si prin polimerizare chimica. Filmele mixte compozite au fost obtinute pe diferite substraturi (siliciu, sticla, ITO/sticla) pentru a facilita investigarea acestora prin tehnici de caracterizare precum: spectroscopia de absorbtie(UV-VIS), microscopia de forta atomica (AFM), microscopia de baleiaj cu electroni (SEM), spectroscopia Raman, masuratori electrice (efect Hall si caracteristici I-V).

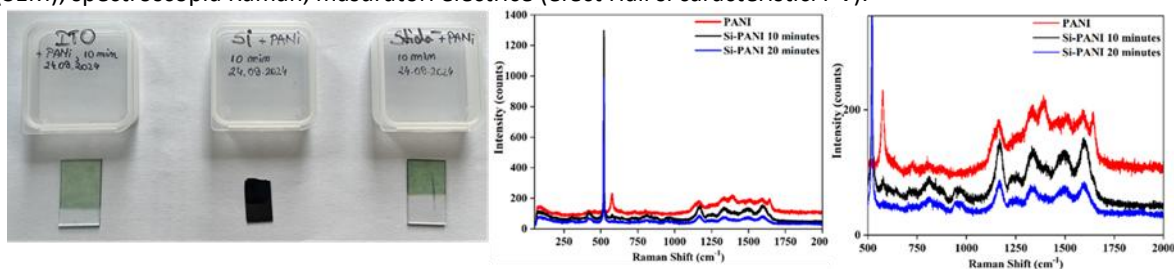


Figura 2 a) Imagini ale filmelor PANI obtinute prin polimerizare oxidativa pe diferite substraturi; b) Spectrele Raman ale filmelor PANI obtinute prin polimerizare chimica si a pulberii PANI (sare emeraldina). Lungime de unda de excitare 633 nm.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. Eficienta straturilor astfel obtinute cu proprietati imbunatatite vor fi testate prin introducerea lor in diferite structuri de celule solare hibride si va fi investigata influenta lor asupra proprietatilor si performantei celulelor solare organice.

17. Titlu Fază: F4.1. (2 etape) Configurarea unei platforme de tip demonstrator din domeniul caracterizării de tip AFM și a micro-manipulării, la distanță sau prin contact. (Alexandru Ivan)

Obiective: identificarea soluțiilor tehnologice de reducere a costurilor și dimensiunilor echipamentelor (fără a compromite semnificativ performanțele demonstratorului), de exemplu prin utilizarea elementelor de tip open-source și proiectarea/fabricarea proprie a unor sub-ansamble sensibile.

Rezultate obținute Etapa 1- A fost proiectat și realizat un prim prototip de demonstrator educațional de caracterizare de tip AFM.

Etapa 2- În această etapă a fost optimizat demonstratorul realizat în prim parte și a fost realizată a doua generație a acestuia.

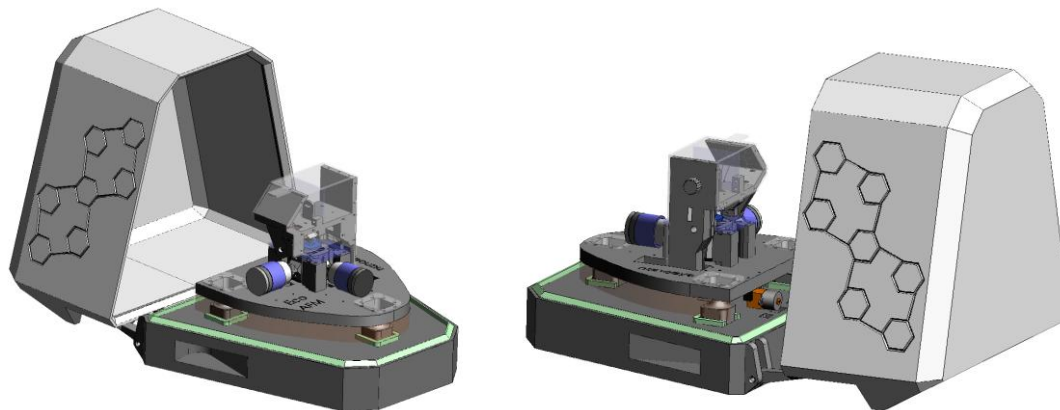


Figura 1: Model CAD (SolidWorks) al noii platforme AFM optimizate (versiunea 2). Se remarcă baza robustă, capacul trapezoidal, picioarele izolatoare cu amortizare pasivă.



Figura 2. Fotografie a prototipului AFM realizat, cu interfața tactilă.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. În perspectiva continuării proiectului, se propune extinderea funcționalităților (de exemplu, implementarea buclor de feedback și pe axele laterale X-Y pentru compensarea neliniaritatilor remanente, creșterea și mai mult a rezoluției de scanare prin calibrare fină și îmbunătățirea izolării vibraționale active) și utilizarea platformei în activități de **diseminare** (workshop-uri educaționale, demonstrații interactive) așa cum a fost planificat inițial. Faza 1B consolidează astfel rezultatele obținute, demonstrând fezabilitatea realizării unui microscop de forță atomică **low-cost, open-**

source, cu performanțe respectabile, și pregătește terenul pentru exploatarea acestuia atât în mediu academic, cât și pentru inspirația noii generații de cercetători.

18. Titlu Fază: F4.2. (prima parte) Tutorial dedicat platformelor fizice pentru calcul cuantic I: qubits supraconductori (partea 1)

Obiective: Redactarea unui tutorial despre sistemele de qubits supraconductori pentru calcul cuantic.

Rezultate obținute: Obiectivul principal al fazei îl constituie alcătuirea unui tutorial despre qubits-ii supraconductori care să poată fi utilizat de studenți masteranzi, doctoranzi dar mai ales asistenți de cercetare. Fără a trece cu vederea faptul că deja există câteva astfel de tutoriale recente precizăm că abordarea noastră este oarecum diferită, în sensul în care pe lângă descrierea teoretică prezentăm în paralel și experimente de referință mai vechi dar și experimente foarte recente. De asemenea, se vor trata în detaliu câteva mecanisme de cuplaj qubit-qubit (de exemplu poarta cuantică CR - cross-resonance [2,3]) și de activare prin semnale dependente de timp [4]. Aceste mecanisme sunt folosite în cele mai performante procesoare cuantice fără a fi însă explicate într-un mod accesibil începătorilor.

Concluzii și perspective: Au fost realizate obiectivele pe 2025. În partea a doua a fazei vom redacta integral tutorialul și vom analiza cuplajul dintre un qubit supraconductor și fotonii unui rezonator cu linie de transmisie, portile cu 2 qubits supraconductori, cele mai recente rezultate experimentale și propuneri teoretice noi pentru operații cu qubits supraconductori. Considerăm că acest tutorial poate fi folosit și ca un material pregătitor pentru propunerea unor faze de cercetare în cadrul programului Nucleu.

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
<u>Lucrări științifice</u>	184 (90 asumate și cu mulțumiri la Programul Nucleu, a se vedea Tabelele de la punctul 4.2.1)
<u>Cărți/capitole carte</u>	7 (Tabele 4.2.3)
<u>Comunicări științifice</u>	109 (Tabel 4.2.4)
<u>Studii relevante la nivel național/domeniului</u>	6 pachete de studii relevante la nivel de domeniu (studii privind obținerea oxizilor metalici nanostructurați pentru detectia acetonei, faza F1.2.2; studii privind obținerea compozitelor pe baza de grafena pentru aplicații de supercapacitor electrochimic sau fotovoltaice, fazele F3.3.2, F3.3.4 și F3.8.9; studii privind materiale pentru magneți permanenți cu conținut redus de materiale critice (Low-Mc) cu operativitate în domeniul auto, faza F2.8.2; studii privind materiale pentru aplicații medicale, fazele F1.3.5 și F1.3.6; studii privind materiale pentru combaterea poluării, faza F1.10.2; studii privind materiale pentru aplicații în electronica și optoelectronica, fazele F2.1.3, F2.2.3, F2.10.2; studii privind materiale pentru valorificarea superioară a altor forme de energie, faza F3.9.2)
<u>Teze de doctorat</u>	1 (Andrei Tomulescu)
<u>Produse informatice</u>	0
<u>Modele/demonstratori</u>	1 (un demonstrator educational AFM)
<u>Tehnologii</u>	5
Planuri	0
Scheme	36
Baze de date	0
Colecții relevante	0
Altele asemenea (<i>se vor specifica</i>)	-

Din care:

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

Lucrări publicate în cadrul proiectelor componente ale Programului Nucleu (90 articles)

Nr	Autori	Titlu	Finantare	Jurnal	An
1)	Borcan, LE; Teodorescu, CM; Iancu, AC; Apostol, NG; Nicolaev, A; Costescu, RM; Husanu, MA; Popescu, DG; Lungu, GA; Bianchi, M	Surface spin asymmetry in Pt(001)-hex induced by electron accumulation	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics under the Project PC2-PN23080202. All experiments were performed using the National Interest Setup 'System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation' at the Elettra Sincrotrone Trieste.	JOURNAL OF PHYSICS-MATERIALS,8 https://dx.doi.org/10.1088/2515-7639/aded36	2025
2)	Rostas, AM; Suciuc, RC; Rosu, MC; Turza, A; Cosma, DV; Tripon, S; Fort, CI; Danciu, V; Baia, M; Bocirnea, A; Indrea, E	Annealing temperature, a key factor in shaping Ag-decorated TiO2 aerogels as efficient visible-light photocatalysts	This work was carried out through the Nucleu Program within the National Plan for Research, Development and Innovation 2022- 2027, with the support of M.C.I.D., project no. 27N/PN 23 24 01 01/03.01.2023. The authors would like to thank Dr. Maria Mihet for carrying out the Nitrogen (N2) sorption analysis.	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS,337 https://dx.doi.org/10.1016/j.matchemphys.2025.130557	2025
3)	Socol, M; Preda, N; Costas, A; Petre, G; Stanculescu, A; Stavarache, I; Popescu-Pelin, G; Iftimie, S; Stochioiu, A; Catargiu, AM; Socol, G	Influence of flexible substrate nature covered with ITO on the characteristics of organic heterostructures fabricated by laser deposition techniques	This research was funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-PED2024-0884 and project number PN-IV-P2-2.1- TE-2023-0909 and through National Core Founding Program Project PN23080303 (contract no. 28 N/2023) and Project PN23030101 (contract no. 30N/2023).	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING,131 https://dx.doi.org/10.1007/s00339-024-08149-4	2025
4)	Husanu, MA; Popescu, DG	From Classical Ferroelectricity to Emerging Low-Dimensional Phases	This work was funded by the Romanian UEFISCDI Agency under Contract No. 44PCE/2025 (PN-IV-P1-PCE-2023-1830) and Core Program - Component Project 2 No. PN23080202, funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and DigitalizationPN23080202	ADVANCED PHYSICS RESEARCH,4, pp+- https://dx.doi.org/10.1002/apxr.202500107	2025
5)	Breazu, C; Stanculescu, A; Socol, M; Rasoga, O; Preda, N; Costas, A; Stan, GE; Popescu, DG; Petre, G; Iftimie, S; Tite, T	DNA-RNA Nucleobase-Coated ZnO Nanostructures for Interface Engineering in Organic Optoelectronics	This research was funded by the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization, CNCS-UEFISCDI, within the framework of projects PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1626 and PN-IV-P7-7.1-PED2024-0884.	ACS APPLIED NANO MATERIALS,8, pp+16307-16320 https://dx.doi.org/10.1021/acsnm.5c02516	2025

			The authors are thankful for the support of the Core Program of the National Institute of Materials Physics within the National Research, Development, and Innovation Plan 2022-2027, carried out with the support of the Romanian Ministry of Research and Education under the project PC3-PN23080303.		
6)	Azarov, A; Radu, C; Galeckas, A; Mercioniu, IF; Cernescu, A; Venkatachalapathy, V; Monakhov, E; Djurabekova, F; Ghica, C; Zhao, J; Kuznetsov, A	Self-Assembling of Multilayered Polymorphs with Ion Beams	The M-ERA.NET Program is acknowledged for financial support via the GOFIB project (administrated by the Research Council of Norway project number 337627).A.A. and E.M. acknowledge the Research Centre for Sustainable Solar Cell Technology (FME SuSolTech, RCN project number 257639). The Research Council of Norway is acknowledged for the support to the Norwegian Micro- and Nano-Fabrication Facility, NorFab, project number 295864 and DIOGO grant, project number 351033. C.R., I.F.M., and C.G. acknowledge funding from projects PC3-PN23080303 within the Core Program of PNCDI2022-2027 and PNRR-I8 no.760083. J.Z. acknowledges the National Natural Science Foundation of China under Grant 62304097; Guangdong Basic and Applied Basic Research Foundation under Grant 2023A1515012048;and Shenzhen Fundamental Research Program under Grant JCYJ20230807093609019and JCYJ20240807170626004. The computational resources are provided by the Center for Computational Science and Engineering at the Southern University of Science and Technology and the IT Center for Science, CSC, Finland. The international collaboration was in part enabled by the INTPART program at the Research Council of Norway via project number 322382.	NANO LETTERS,25, pp+1637-1643 https://dx.doi.org/10.1021/acs.nanolett.4c05727	2025

7)	Ciobotaru, CC; Ciobotaru, IC; Nitescu, A; Polosan, S	Engineering of thin metallic electrodes on OLED performance	This work was partially supported by the Core Program of Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Projects PC2-PN23080202.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING,131 https://dx.doi.org/10.1007/s00339-025-09074-w	2025
8)	Ciobotaru, IC; Ciobotaru, CC; Bartha, C; Enculescu, M; Secu, M; Polosan, S; Besleaga, C	Phase Transitions in Dimer/Layered Sb-Based Hybrid Halide Perovskites: An In-Depth Analysis of Structural and Spectroscopic Properties	This work was partially supported by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Projects PC1-PN23080101 and PC2-PN23080202. I.C. Ciobotaru and C. Besleaga acknowledge the financial support from the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization under project ERANET-M-3-ERANET-LightCell no. 19/2024.	ADVANCED OPTICAL MATERIALS,13, pp+- https://dx.doi.org/10.1002/adom.202402242	2025
9)	do Nascimento, JLA; Rostas, AM; Silva, A; Kennedy, BJ; Barbu-Tudoran, L; Bocirnea, AE; dos Santos, IM; Alves, MCF; de Oliveira, ALM	Tailoring Structural Distortions and Ionic Defects as Alternative Strategy to Modulate Reactive Oxygen Species and Photocatalytic Activity in SnO ₂ Nanoparticles	The Brazilian agencies supported this work- CAPES/MEC (finance code 001), and PRONEX/FAPESQ/CNPq (Grant 012/2019). J.L.A.N thanks CAPES/MEC (grant 8887.497404/2020-00) for the awarded fellowship. A.L.M.O. thanks the Paraiba State Research Foundation-FAPESQ/PB (project 1975/2022) and the National Council for Scientific and Technological Development-CNPq (PDS project 102504/2024-5). A.M.R. acknowledges the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization, Core Program Project 27N/03.01.2023, component project PN23240103. B.J.K. acknowledges the support of the Australian Research Council. A.E.B. thanks the Core Program of the National Institute of Materials Physics (Project PC1-PN23080101) and the National Interest Setup System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation.	CHEMISTRY OF MATERIALS,37, pp+4963-4981 https://dx.doi.org/10.1021/acs.cchemmater.4c03146	2025
10)	Beregoi, M; Nistor, S; Ciobotaru, IC; Nitescu, A; Zgura, I; Bunea, MC;	Cells proliferation on surfaces functionalized with amyloid beta peptide fibrils	Financial support given by Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization, CNCS-UEFISCDI through projects PN-III-P4-ID-PCE-2020-1403 within PNCDI III and National Research	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES,309	2025

	Enculescu, M; Nedelcu, L; Busuioc, C; Enache, TA		Council (CNCS) the Core Program Project PC1-PN23080101 are gratefully acknowledged.	https://dx.doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2025.143160	
11)	Buruiana, AT; Mihai, C; Kuncser, V; Velea, A	Advances in 2D Group IV Monochalcogenides: Synthesis, Properties, and Applications	This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CCCDI-UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2412 (contract no. 11PED/2025), within PNCDI IV and the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization for the Core Program of the National Institute of Materials Physics through Project PC3-PN23080303.	MATERIALS,18 https://dx.doi.org/10.3390/ma18071530	2025
12)	Ungeheuer, K; Rybak, J; Bocirnea, AE; Pikulski, DA; Galca, AC; Marszalek, KW	Influence of Proton Irradiation on Thin Films of AZO and ITO Transparent Conductive Oxides- Simulation of Space Environment	Research project funded partly by the "Excellence Initiative-Research University" program for the AGH University of Krakow, and AGH University of Krakow Project no. 16.16.230.434. NIMP authors acknowledge funding from the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Core Project PC3-PN23080303 and UEFISCDI PN-III-P4-ID-PCE-2020-0827 (Contract no. PCE74 09/02/2021) project.	APPLIED SCIENCES-BASEL,15 https://dx.doi.org/10.3390/app15020754	2025
13)	Pena, A; Ostahie, B; Radu, C	Floquet topological phase transitions in 2D Su-Schrieffer-Heeger model: interplay between time reversal symmetry breaking and dimerization	We acknowledge financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian MCID under Project No. PC2-PN23080202.	NEW JOURNAL OF PHYSICS,27 https://dx.doi.org/10.1088/1367-2630/adac84	2025
14)	Boukhoubza, I; Achehboune, M; El Khouja, O; Basyooni-M Kabates, MA; Mindroc, M; Derkaoui, I; Enculescu, M; Matei, E	Enhanced photocatalytic performance of V2O5 NRs/RGO nanocomposites for Rhodamine-B decolorization under solar irradiation:	I.B. acknowledges the Romanian Ministry of Foreign Affairs and the Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) for the Eugen Ionescu research and mobility grant at the National Institute of Materials Physics. M.A gratefully acknowledges the Consortium des Equipements de Calcul Intensif (CECI) , funded by the Fonds de la Recherche Scientifique de Belgique (F.R.S.-FNRS) and the Wallon region (Conventions No.	JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS,201 https://dx.doi.org/10.1016/j.jpccs.2025.112654	2025

		Experimental and theoretical study	2.5020.11, GEQU.G006.15, 1610468, RW/GEQ2016 and U.G011.22) for providing Computational resources. E.M acknowledge financial support from EU under Romanian Recovery and Resilience Plan PNRR, Pillar III, Component C9-I8, contract nr. 760083/May 23, 2023 and M.E acknowledge Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization under the Project PC1-PN23080101.		
15)	Enculescu, M; Beregoi, M; Bunea, MC; Trandafir, MM; Enculescu, I	Efficient and reusable 3D TiO ₂ @PDMS sponge composites for solar driven photocatalytic degradation of water pollutants	Authors acknowledge the financial support from the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through Core Program of the National Institute of Materials Physics under the Project PC1-PN23080101. The authors would like to thank Dr. Andrei Galatanu for the measurements of sacrificial template's particle size distributions.	RESULTS IN ENGINEERING,27 https://dx.doi.org/10.1016/j.rineng.2025.107083	2025
16)	Boukhris, S; Iacoban, AC; Ibrahim, M; Badr, H; Kuncser, AC; Neatu, S; Neatu, F; Barsoum, MW; Florea, M; Constantin, D	Structural Analysis of Colloidal Titania-Based Ribbons and Their Self-Assembly upon Drying	The authors acknowledge SOLEIL for the provision of synchrotron radiation facilities and Thomas Bizien for helping with the SWING beamline. The DifferiX platform of the Institut Charles Sadron was used for in-house WAXS, and Guillaume Fleith for performing the measurements and data treatment is acknowledged. The authors also thank the X-ray diffraction platform of the IPCMS. This work was partially funded by NSF (grant no. DMR-2211319). M.F., A.C.I., and S.N. acknowledge the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitization through the Core Program 2023-2026 (grant no. PC3-PN23080303) and project PN-III-P4-PCE-2021-1461.	SMALL STRUCTURES,6, pp+- https://dx.doi.org/10.1002/ssstr.202500017	2025
17)	Keshri, SR; Mandal, I; Gaddam, A; Ganiseti, S; Haque, S; Venkateswaran, C;	Mixed network former effect on the ion-dynamics of Sodium	The authors thank the IIT Delhi HPC for the computational and storage resources. IM thanks the University Grants Commission (UGC) for the	ACTA MATERIALIA,288 https://dx.doi.org/10.1016/j.actamat.2025.120837	2025

	Stan, GE; Tite, T; Ghosh, A; Gosvami, NN; Krishnan, NMA; Allu, AR	Alumino-Phospho-Silicate glasses	NET-JRF fellowship (221610021768) . NMAK acknowledges the support from Alexander von Humboldt foundation. SH and ARA acknowledge the financial support by the Science and Engineering Research Board (SERB) , DST, Government of India, India (CRG/2022/000930) . GES and TT thank the Core Program of the National Institute of Materials Physics within the National Research Development and Innovation Plan 2022-2027, carried out with the support of the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization under the project PC1-PN23080101 and PC3-PN23080303, respectively.r project PC1-PN23080101 and PC3-PN23080303, respectively.		
18)	Borcan, LE; Iancu, AC; Popescu, DG; Teodorescu, CM	Considerable spin asymmetry of deep valence states induced by partial neutralization of charged SrTiO ₃ (011) surfaces	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, under the Project No. PC2-PN23080202. All experiments were performed using the National Interest Setup "System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation."	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS,162 https://dx.doi.org/10.1063/5.0243885	2025
19)	Badica, P; Grigorescu, MA; Kuncser, AC; Vasylykiv, O	High-Entropy Ti, Zr, Hf, Ta Multiphase Diboride with Deformation Resistance up to 2000 °C	P.B., M.A.G., and A.K. acknowledge UEFISCDI for partial support through Core Programs PC1-PN23080101 and PC2-PN23080202. O.V. acknowledges the KAKENHI C 24K08035 Grant in Aids of Scientific Research for partially supporting this study.	ADVANCED ENGINEERING MATERIALS,27, pp+- https://dx.doi.org/10.1002/adem.202402723	2025
20)	Burlanescu, T; Cercel, M; Smaranda, I; Androne, A; Zgura, I; Ganea, CP; Negrila, C; Lorinczi, A; Bartha, C; Baibarac, M	Optical, structural and electrical proprieties of composites based on MoS ₂ , WS ₂ and poly(ortho-toluidine)	This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the PC3-PN23080303.	MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS,46 https://dx.doi.org/10.1016/j.mtcomm.2025.112469	2025
21)	Tolea, F; Nita, M; Tolea, M	Thermal memory effect in NiFeGa and NiMnGa shape memory ribbons:	This work was supported by the Romanian Ministry of Research, Romania, Innovation and Digitization, grant PN-III-P2-2.1-PED-2019-3453 (contract no. 493/2020), and by Core Program	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1043 https://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.184056	2025

		Toward maximum-temperature recording applications	Project, Romania grant number PC2-PN23080202.		
22)	Assahsahi, I; Galatanu, A; El Bouayadi, R; Zejli, D; Popescu, B	Synergistic effects of Ag-Bi co-doping on thermoelectric properties of Mg ₂ Si _{0.3} Sn _{0.7} solid solutions	The authors acknowledge financial support from the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through the Core Program PN23080303 (Contract No. 28N/12.01.2023) .	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1039 https://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.183310	2025
23)	Belciu, MI; Velea, A	Ensemble Machine Learning for the Prediction and Understanding of the Refractive Index in Chalcogenide Glasses	This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-IV-P1-PCE-2023-1785 (60 PCE/2025), within PNCDI IV and the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through Project PC3-PN23080303.	MOLECULES,30 https://dx.doi.org/10.3390/molecules30081745	2025
24)	Botta, D; Beregoi, M; Cepleanu-Pascu, IA; Crisan, DN; Ignat, AM; Matei, E; Enculescu, I; Diculescu, VC	A paper-based device with submicronic fiber mesh electrodes for voltammetric quantification of nucleic acids	The authors acknowledge financial support from the Romanian Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI) through project PN-III-P4-PCE-2021-1006; from the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through project 760083/23.05.2023, CF60, 3D Magnetic Nanostructures for Advanced Technologies; and the Core Program of the National Institute of Materials Physics under the project PC1-PN23080101.	CELL REPORTS PHYSICAL SCIENCE,6 https://dx.doi.org/10.1016/j.xcrp.2025.102781	2025
25)	Oprica, IMA; Beregoi, M; Popescu-Pelin, GF; Constantinoiu, I; Bacalum, M; Draghici, CI; Jinga, SI; Busuioc, C	Development of new scaffolds for bone substitution by electrospinning and laser ablation	For the biological studies, M.B. and C.I.D. acknowledge the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization, through the National Core Program No. PN 23 21 02 February 2023.	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY-JMR&T,35, pp+6087-6101 https://dx.doi.org/10.1016/j.jmrt.2025.02.225	2025
26)	Dinca, V; Mandes, A; Vladoiu, R; Tichy, M; Kudrna, P; Matei, E; Polosan, S	A study of the laser-aided TVA plasma	This research was partially supported by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of	RESULTS IN SURFACES AND INTERFACES,21	2025

		applied for deposition of Mg/Zn: Al bilayers	Research, Innovation, and Digitalization through Projects PC2-PN23080202 and by the program Johannes Amos Comenius (co-funded by the European Union) QM4ST, project number CZ.02.01.01/00/22_008/0004572.	https://dx.doi.org/10.1016/j.rsufi.2025.100661	
27)	Sadurni, MD; Timmo, K; Mikli, V; Krustok, J; Danilson, M; Suchodolskis, A; Radu, C; Bocirnea, AE; Galca, AC; Grossberg-Kuusik, M; Kauk-Kuusik, M	Effects of cationic substitution on the properties of Sb _{1-x} BixSel (x=0-1) compounds	This work was supported by European Union through the European Regional Development Fund, Project TK210, and by the Estonian Research Council grant PRG1023. NIMP authors acknowledge funding from Autoritatea Nationala pentru Cercetare (Romanian National Authority for Research) through the Core Programme PC3-PN23080303 project, and from Unitatea Executiva pentru Finantarea Investitiilor si Inovatiilor (UEFISCDI) through ERANET-M-3-ERANET-Lightcell (Contract No. 19/15.03.2024) project. The XPS measurements were performed using the Romanian National Interest Setup "System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation".	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1037 https://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.182292	2025
28)	Predoi, D; Ciobanu, CS; Iconaru, SL; Rokosz, K; Raaen, S; Predoi, SA; Talu, S; Motelica-Heino, M	Comprehensive Physicochemical and Biological Analysis of Hydroxyapatite/Dextran Powders before and after Immersion in Kokubo Solution	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Project PC1-PN23080101. The next project funded by Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Project PN-IV-P6-6.1-COEX-2024-0120	LANGMUIR,41, pp+17011-17034 https://dx.doi.org/10.1021/acs.langmuir.5c01585	2025
29)	Bartha, C; Locovei, C; Alexandru-Dinu, A; Comanescu, C; Grigoroscuta, MA; Kuncser, A; Iacob, N; Galatanu, M; Leca, A; Badica, P; Kuncser, V	Cation distribution and its magnetic implications in gadolinium-iron garnets for an enhanced control of compensation temperature	Authors acknowledge support from UEFISCDI through projects: PN-III-P2-2.1-PED-2021-2007 (contract no. 676PED/2022), PN-IV- P7-7.1 PED (contract no 63 PED/2025), and Core Programs PC1-PN23080101 and PC2-PN23080202.	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS,27, pp+22894-22900 https://dx.doi.org/10.1039/d5cp02696b	2025

30)	Hrib, LM; Trupina, L; Botea, MI; Chirila, CF; Boni, AG; Istrate, MC; Pintilie, L	Electrical properties of epitaxial PZT-LSMO magnetoelectric heterostructures: the effect of the interface with the electrodes	This work was supported by Core Program of the National Institute of Materials Physics 2023-2026, Project PC2-PN23080202, funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization.	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS,58 https://dx.doi.org/10.1088/1361-6463/add542	2025
31)	Nita, M; Tolea, M; Marinescu, DC	A general algorithm for determining the conductivity zeros in large molecular nanostructures: applications to rectangular graphene sheets	We acknowledge financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian MCID under Project Nos. PC2-PN23080202 and PC4-PN23080404.	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER,37 https://dx.doi.org/10.1088/1361-648X/add77f	2025
32)	Popescu, B; Bartha, C; Enculescu, M; Tolea, F; Grigoroșcuta, MA; Tolea, M; Badica, P; Sofronie, M	Martensitic transformation dynamics and mechanical properties investigation in spark plasma sintered Ni-Mn-Ga shape memory alloys	This work was supported by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitization, projects number PN-III-P2-2.1-PED-2019-1276 (Contract No. 324/2020), PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2569 (Contract No. 63/2025) and Core Program Project Grant No. PC2-PN23080202.	SMART MATERIALS AND STRUCTURES,34 https://dx.doi.org/10.1088/1361-665X/add19d	2025
33)	Mihalache, V	Fe-ZnO as an oxide-dilute magnetic semiconductor in the nanostructured ZnFeO exchange bias system	This work was supported by the Core Program of the National Institute of Materials Physics under Project PC2 PN 23080202 of the Romanian Ministry of Education and Research. Anelis Plus facilitated open access publishing as part of the IOP - Anelis Plus agreement (the official name 'Asociatia Universitatilor, a Institutelor de Cercetare - Dezvoltare si a Bibliotecilor Centrale Universitare din Romania'). The author gratefully thanks Dr I. Pasuk (NIMP, Romania) for the Rietveld fitting, and Dr C. Negrila and Dr I. Mercioniu (NIMP, Romania) for their experimental and technical support.	MATERIALS RESEARCH EXPRESS,12 https://dx.doi.org/10.1088/2053-1591/adee81	2025
34)	Secu, CE; Bartha, C; Secu, M	Unravelling the crystallization	The authors acknowledge funding by the Core Program of the National Institute of Materials	MATERIALS ADVANCES,6, pp+5877-5883	2025

		mechanism and structural evolution of Yb/Er-doped SiO ₂ -GdF ₃ nano-glass ceramics	Physics (NIMP), granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the Project PC3-PN23080303. The help of Dr Silviu Polosan for the Up-Conversion luminescence set-up and efficiency measurements is gratefully acknowledged.	https://dx.doi.org/10.1039/d5ma00377f	
35)	Borcan, LE; Iancu, AC; Apostol, NG; Nicolaev, A; Teodorescu, CM	Surface spin asymmetry of O 2p and Ba 5p states in BaTiO ₃ (001)	The BaTiO ₃ (001) thin film was prepared by Dr Cristina F. Chirila. XRD characterization studies were performed by Dr Dana G. Popescu. The coil for in situ ample magnetization (M3 experiment) was installed and calibrated by Dr Marco Bianchi. This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, under the project PC2-PN23080202. All experiments were performed using the National Interest Setup "System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation".	MATERIALS ADVANCES,, pp+- https://dx.doi.org/10.1039/d5ma00363f	2025
36)	Negrila, CC; Cotirlan, C; Iancu, AC; Popescu, DG; Palade, C; Trupina, L	Investigations on HfO ₂ /n-GaAs(110) interface, in-situ obtained by Oxide-MBE	This work was funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through the Core Program of the National Institute of Materials Physics, under the Project PC2- PN23080202.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING,198 https://dx.doi.org/10.1016/j.mssp.2025.109746	2025
37)	Gilshstein, E; Gupta, HM; Enevoldsen, AMP; Besleaga, C; Galca, AC; Canulescu, S	Superstrate structured Sb ₂ S ₃ thin-film solar cells by magnetron sputtering of Sb and post-sulfurization	This work is supported by the M-ERA.NET Grant funded by the Innovation Fund Denmark project (Lightcell, project number 211800014B), and by Independent Research Fund DFF-Research Project 1 Inge Lehmann (New, tunable n-type material for emerging thin-film solar cells, project number 1134-00005B71336). NIMP authors acknowledge funding from the Romanian Ministry of Rresearch, Innovation and Digitalization through the Core Programme PC3PN23080303 project, and from UEFISCDI through ERANET-M-3-ERANET-Ligthcell project (contract No. 19/15.03.2024). The authors would also like to acknowledge the contributions of DTU MSc students Fardin Ghaffari-Tabrizi and	MATERIALS & DESIGN,258 https://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2025.114621	2025

			Ritjiua Kahuure for preliminary work on Sb and Sb ₂ S ₃ sulfurization. We also thank Moises Espindola for training on the EQE system and Au evaporation setup, together with Professor Jens Wenzel Andreasen from DTU Energy, for kindly allowing us to use the laboratory facilities and measurement equipment.		
38)	Caramitu, AR; Popescu, I; Grigoroscuta, M; Kuncser, A; Ganea, PC; Galatanu, A; Galatanu, M; Aldica, G; Badica, P; Burdusel, M; Bors, AM	Advanced Epoxy Resin/Boron Nitride Composites for High-Performance Electrotechnical Applications and Geological Instrumentation	This work was supported by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Core Programme, projects number PN23140201/2023, PN23390403/2023, and POC-G 54/2016 (contract No. 1788/2019).	MATERIALS,18 https://dx.doi.org/10.3390/ma18214860	2025
39)	Güner, SB; Badica, P; Miryala, M	Magnetic Levitation Performance of Superconducting Silver-Added MgB ₂ Bulks Obtained by In Situ Spark Plasma Sintering	P.B. acknowledges UEFISCDI, Romania for financial support through Core Program PC2-PN23080202 and PN-IV-P1-PCE-2023-1692 (contract no. 98PCE/2025 CCOS). Authors thank D. Radu for help with SEM measurements.	ADVANCED ENGINEERING MATERIALS,27 https://dx.doi.org/10.1002/adem.202501616	2025
40)	Gherca, D; Borhan, AI; Popescu, DG; Husanu, MA; Borca, CN; Stoian, G; Chiriac, H; Ababei, G; Lupu, N	Monophasic Titanate-Based Photocatalyst with Heteroatom Mixed Iso-Aliovalency Enabling Water Oxidation	This work was funded by the European Union - NextGenerationEU, Call no. PNRR-III-C9-2022-I9, Contract No. 760013/27.01.2023. D.G. acknowledges also the financial support of the grant of the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-III-P1-1.1-TE-2021-0444, within PNCDI III and Nucleu-program within the National Research Development and Innovation Plan 2022-2027, Project number PN 23 11 01 01. DFT calculations were supported by the Core program of the National Institute of Materials Physics under the project PC1-PN23080101. XPS measurements were performed using National Interest Setup "System of complex XPS/ESCA	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES,17, pp+30910-30923 https://dx.doi.org/10.1021/acsmi.5c03417	2025

			installations and research using synchrotron radiation". M.A.H. was supported by Romanian UEFISCDI Agency through the grant PN-IV-P1-PCE-2023-1830, contract no. 44PCE/2025. We acknowledge the Paul Scherrer Institut, Villigen, Switzerland, for the provision of synchrotron radiation beamtime at beamline Phoenix of the SLS under project no. 20221530.		
41)	Sandu, N; Hanganu, A; Popescu, C; Demeter, AM; Mirea, AG; Kuncser, A; Tablet, C; Hadade, ND; Florea, M; Funeriu, DP; Matache, M	Synthesis of dynamic N-acylhydrazone-based macrocycles	This work was partially supported by grants of the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization, PNRR/2022/C9/MCID/I8, project number CF 760056/23.05.2023, code 235/29.11.2022. MF and AM acknowledge financial support from the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the Core Program 2023-2026 (contract PC3-PN23080303). University of Bucharest - UniRem project no. 244 is also gratefully acknowledged.	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A,13, pp+10232-10242 https://dx.doi.org/10.1039/d4ta09035g	2025
42)	Soare, EM; Stanciu, CA; Patru, RE; Surdu, VA; Padurariu, L; Horchidan, N; Nicoara, AI; Trupina, L; Vasile, BS; Trusca, RD; Mitoseriu, L; Ianculescu, AC	Grain size effects in BaTi0.90Hf0.10O3 ceramics with phase coexistence: the influence of nanostructuring and of the internal stress on the functional properties	The authors are grateful to Ministry of Research, Development and innovation through the National Programme "Installations and Strategic Objectives of National Interest" for access to infrastructure. L.P., N.H. and L.M. acknowledge the Romanian grant PN-IV-P1-PCE-2023-1758. R.E.P. acknowledges the financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics 2023-2026, Project PC2-PN23080202, funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization.	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY- JMR&T,38, pp+5389-5408 https://dx.doi.org/10.1016/j.jmrt.2025.08.195	2025
43)	Diallo, A; Ndiaye, S; Tite, T; Yahsi, U; Diculescu, VC; Seck, A; Dioum, A; Ngom, BD; Ahmad, I; Galca, AC; Azizi, S	Bioengineered Y2O3 nanorods and their potential blue-emitting phosphors	This work was supported by the World Academy of Sciences (TWAS-UNESCO Associateship-Ref. 3240314530), the UNESCO-UNISA Africa Chair in Nanosciences and Nanotechnology, the National Research Foundation (NRF) of South Africa- iThemba LABS, Romanian Ministry of External Affairs via the Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) / Eugen Ionescu research	BULLETIN OF MATERIALS SCIENCE,48 https://dx.doi.org/10.1007/s12034-025-03406-5	2025

			and mobility grant at the National Institute of Materials Physics, Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the Project PC3-PN23080303, the NAM S & T Centre, New Delhi (NAM-05/74/2015), the Cheikh Anta Diop University, and the Abdus Salam ICTP via the Nanoscience African network (NANOAFNET), as well as the African Laser Center, to whom we are grateful.		
44)	Predoi, D; Iconaru, SL; Ciobanu, SC; Rokosz, K; Talu, S; Predoi, SA; Raaen, S; Motelica-Heino, M	Exploring the fabrication, properties, and morphology of fluorine substituted hydroxyapatite coatings	This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Project PC1- PN23080101. Also, this research was supported by Contract No. T-IS 251801/May 04, 2018 and Scientific Research Contract Nr.1/June 4, 2020.	CERAMICS INTERNATIONAL,51, pp+1929-1948 https://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2024.11.168	2025
45)	Ciobanu, CS; Predoi, D; Iconaru, SL; Rokosz, K; Raaen, S; Negrila, CC; Ghegoiu, L; Bleotu, C; Predoi, MV	Chrome Doped Hydroxyapatite Enriched with Amoxicillin Layers for Biomedical Applications	This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Project PC1-PN23080101.	COATINGS,15 https://dx.doi.org/10.3390/coatings15020233	2025
46)	Zidi, Y; Khaldi, O; Patru, RE; Leonat, LN; Enculescu, M; Toma, V; Stepanova, A; Ben Younes, R; Galca, AC	Experimental and theoretical perspective on band gap modulation in Sr modified BaTiO3 capacitors 2+	Y. Z. acknowledges the Romanian Ministry of Foreign Affairs and Agence universitaire de la Francophonie for the Eugen Ionescu research and mobility grant at NIMP. TEMI authors acknowledge the financial support from the Ministry of Higher Education and Scientific Research of Tunisia. NIMP authors acknowledge funding by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through Project PC3-PN23080303.	CERAMICS INTERNATIONAL,51, pp+18166-18177 https://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2025.01.591	2025
47)	El Khouja, O; Gong, YC; Jimenez-Arguijo, A; Guerra, MJ; Medaille, AG; Scaffidi, R;	Exploring the Synthesis of Cu ₂ (Zn,Cd)SnS ₄ at High Temperatures as	NIMP authors acknowledge funding from Ministerul Cercet & abreve;rii, Inov & abreve;rii si Digitaliz & abreve;rii (Romanian Ministry of	PROGRESS IN PHOTOVOLTAICS,33, pp+628-643	2025

	<p>Basak, A; Radu, C; Flandre, D; Vermang, B; Giraldo, S; Placidi, M; Li-Kao, ZJ; Galca, AC; Saucedo, E</p>	<p>a Route for High-Efficiency Solar Cells</p>	<p>Research, Innovation and Digitalization) through the Core Programme PC3-PN23080303 project, and from Unitatea Executiva pentru Finantarea Invatamantului Superior, a Cercetarii, Dezvoltarii si Inovarii (UEFISCDI) through PN-III-P4-ID-PCE-2020-0827 (Contract no. PCE74 09/02/2021) and ERANET-M-3- ERANET-Ligthcell (Contract No. 19/15.03.2024) projects. Authors acknowledge the COST Action Research and International Networking project "Emerging Inorganic Chalcogenides for Photovoltaics (RENEW-PV)," CA21148, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology). This work received also funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement number 952982 (CUSTOM-ART) and 866018 (SENSATE), and by the Science Ministry of Spain (Ministerio de Ciencia, Innovacion y Universidades) projects number PID2020-116719RB-C41 (MATER-ONE) and TED2021-130265B-C21 (MIRACLE). A. J. A. thanks the European Social Fund+ for the FI fellowship. S.G. thanks the Juan de la Cierva grant IJC2020-044716-I funded by Ministerio de Ciencia, Innovacion y Universidades (MCIN/AEI/10.13039/501100011033) and by European Union's Horizon 2020 research and innovation program, NextGenerationEU/PRTR. E. S. is grateful to ICREA (Institucio Catalana de Recerca i Estudis Avancats) Academia program. R. S. thanks Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) for the funding through the Fundamental Research PhD Fellowship (1178024 N). A. B. thanks the grant SIR/2022/001011 by Science and Engineering Research Board (SERB) India. Horizon 2020 Framework Programme.</p>	<p>https://dx.doi.org/10.1002/pip.3899</p>	
--	---	--	---	--	--

48)	Hatel, R; Boukhoubza, I; Derkaoui, I; Kabatas, MABM; Matei, E; Enculescu, M; Baitoul, M	Synthesis and photocatalytic activity of WO ₃ nanocomposites incorporating GO and MWCNTs for enhanced Rhodamine-B degradation	Thanks to the National Institute of Materials Physics (Romania) , the Romanian Ministry of Foreign Affairs, and the Agence Universitaire de la Francophonie for the Eugen Ionescu research. E.M. acknowledges financial support from the EU under Romanian Recovery and Resilience Plan PNRR, Pillar III, Component C9-I8, contract nr.760083/23.05.2023, and M.E. acknowledges support from the National Institute of Materials Physics Core Program, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization under Project PC1-PN23080101.	COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSCOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS,711 https://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2025.136395	2025
49)	Bleotu, C; Iconaru, SL; Ciobanu, CS; Groza, A; Predoi, D	Exploring the Effects of Dulbecco's Modified Eagle's Medium on Irradiated Layers of Magnesium-Doped Hydroxyapatite in a Chitosan Matrix for Biomedical Applications	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Project PC1-PN23080101.	COATINGS,15 https://dx.doi.org/10.3390/coatings15020209	2025
50)	Ghegoiu, L; Predoi, D; Iconaru, SL; Ciobanu, CS; Rokosz, K; Raaen, S; Badea, ML; Predoi, MV	Physicochemical and Preliminary Biological Properties of Thin Films Based on Fluoride-Doped Hydroxyapatite in a Dextran Matrix for Biomedical Applications	This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Project PC1-PN23080101.	COATINGS,15 https://dx.doi.org/10.3390/coatings15050565	2025
51)	Iacob, N	Pitfalls and Challenges in Specific Absorption Rate Evaluation for Functionalized and Coated Magnetic Nanoparticles Used in	This research study was funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization, Core Program of the National Institute of Materials Physics under Project PN23080101.	COATINGS,15 https://dx.doi.org/10.3390/coatings15030345	2025

		Magnetic Fluid Hyperthermia			
52)	Leote, RJB; Barsan, MM; Sanz, CG; Diculescu, VC	Electrochemical bioenzymatic biosensor for pyruvate kinase activity evaluation and inhibitor screening	Financial support from the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization, through Projects: NANOBIOURF-SMIS 103528, and Core Program of the National Institute of Materials Physics under the Project PC1-PN23080101.	TALANTA,291 https://dx.doi.org/10.1016/j.talanta.2025.127886	2025
53)	Iacoban, AC; Rostas, AM; Mihalcea, CG; Vlaicu, ID; Culita, D; Iilas, MC; Florea, M; Neatu, S; Neatu, F; Secu, M; Popescu, T	Distortion of charge carrier trapping centers during incipient phase transformations in TiO2 can enhance its photocatalytic performance	This work was supported by the Romanian Ministry of Research and Innovation through the National Core Program PN23080101, contract no. 28N/12.01.2023, and PN23240103, contract no. 27N/03.01.2023. We thank Dr. Mihai-Aurel Vlaicu for useful discussions regarding experimental and theoretical considerations in determining photocatalytic efficiency.	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1018 https://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.179097	2025
54)	Silva, A; Aleinawi, MH; Erdem, E; Kennedy, BJ; Galca, AC; dos Santos, IMG; Rostas, AM; de Oliveira, ALM	High-Performance and Ultrafast Symmetric Supercapacitors Based on Cu(II)-Doped SrSnO3 Perovskites	The authors acknowledge the financial support of the Brazilian funding agencies-National Council for Scientific and Technological Development, CNPq/MCTIC and Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel, CAPES/MEC (finance code 001). A.S. thanks the CAPES, Brazil (grant 88882.440054/2019-01). B.J.K. acknowledges the support of the Australian Research Council. A.C.G. acknowledges the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Project PC3-PN23080303. A.M.R. acknowledges the support of a grant from the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-IV-P2-2.1-TE-2023-0048, within PNCDI IV. A.L.M.O. greatly acknowledges the National Council for Scientific and Technological Development-PDE/CSF/CNPq (grant 232680/2014-0) and PDS/CNPq/MCTI (grant 102504/2024-5), Paraiba State Research Foundation-FAPESQ/PB (grant 008/2022) and	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C,129, pp+15179-15195 https://dx.doi.org/10.1021/acs.jpcc.5c03126	2025

			National Institute of Materials Physics (project 35PFE/2021) for the support received to perform his short scientific mission, and also The University of Sydney as well as the Australian Synchrotron.		
55)	Aldea, A; Onea, M; Matei, E; Apostol, N; Botta, D; Enculescu, I; Diculescu, VC	Phosphorothioated oligonucleotides on gold-coated electrospun polymeric fibers for electrochemical genosensors	Financial support from the Romanian Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI) through projects PN-III-P4-PCE-2021-1006, P1-1.1-PD-2021-0319, and from the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Operational Programme Competitiveness 2014-2020, Project: NANOBIO SURF-SMIS 103528 and Core Program of the National Institute of Materials Physics under the Project PC1-PN23080101.	ELECTROCHIMICA ACTA,524 https://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2025.146006	2025
56)	Chirila, CF; Boni, GA; Popescu, DG; Istrate, CM; Husanu, MA; Filip, LD; Besleaga, C; Pintilie, L; Dimoulas, A	Ferroelectric Hf _{0.5} Zr _{0.5} O ₂ thin films on TiN/Si substrates grown by pulsed laser deposition at CMOS-compatible temperatures	The authors acknowledge financial support through the PNRR project 760239/December 28, 2023, funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the National Recovery and Resilience Plan, and Core Program, component project PN23080202, funded by Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization.	CERAMICS INTERNATIONAL,51, pp+50941-50950 https://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2025.08.321	2025
57)	Sima, M; Preda, N; Negrila, C; Matei, E; Sima, A; Stancu, V	Ce-doped ZnO photoanode with enhanced photoelectrochemical performance	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics under the Project PC2-PN23080202.	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY,114, pp+52-59 https://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydne.2025.03.048	2025
58)	Burlanescu, T; Smaranda, I; Androne, A; Florica, CS; Cercel, M; Paraschiv, M; Udrescu, A; Lorinczi, A; Palade, P; Galatanu, A; Negrila, C; Matei, E; Dinescu, M; Cercel, R; Baibarac, M	Composites Based on Poly(ortho-toluidine) and WS ₂ Sheets for Applications in the Supercapacitor Field	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the Project PC3-PN23080303.	BATTERIES-BASEL,11 https://dx.doi.org/10.3390/batteries11010037	2025

59)	Spataru, N; Preda, L; Matei, E; Satulu, V; Mihai, MA; Radu, MM; Donath, C; Moga, OG; Spataru, T	Beneficial role of silicotungstic acid presence on the WO ₃ -modified boron-doped diamond substrate on the electrocatalytic activity for methanol anodic oxidation of supported platinum	This study was performed within the framework of the Electro-chemical preparation and characterization of active materials with pre-determined features research project of the Institute of Physical Chemistry-Ilie Murgulescu of the Romanian Academy. XPS and SEM studies were supported by Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization under Romanian National Core Program LAPLAS VII-contract no. 30 N/2023 of National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics and Project PC1-PN23080101 of the National Institute of Material Physics. The authors are very grateful to Dr. Gianina Dobrescu from the Institute of Physical Chemistry-Ilie Murgulescu of the Romanian Academy for the invaluable assistance with fractal analysis and helpful discussions.	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY,120, pp+403-411 https://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2025.03.327	2025
60)	Iacob, N; Palade, P; Comanescu, C; Crisan, O; Toderascu, LI; Socol, G; Schinteie, G; Kuncser, V	Comprehensive Methodology for Evaluating the Drug Loading of Iron Oxide Nanoparticles Using Combined Magnetometry and Mössbauer Spectroscopy	This research was funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization core program of the National Institute of Materials Physics under Project PN23080101 and core program of INFLPR under contract no. 30N/2023.	MOLECULES,30 https://dx.doi.org/10.3390/molecules30030676	2025
61)	Aldica, G; Batalu, D; Nakamura, T; Ferbinteanu, M; Locovei, C; Vlaicu, MA; Pasuk, I; Badica, P	Structural and thermal analysis of the linear polygermoxane GeSP	Authors acknowledge financial support from UEFISCDI Romania through Core Program PC2-PN23080202.	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY,150 https://dx.doi.org/10.1007/s10973-024-13962-3	2025
62)	Mandes, A; Vladoiu, R; Dinca, V; Tichy, M; Kudrna, P; Matei, E; Polosan, S	Bilayered metallic cathodes consisting of pure Mg and Zn:Al thin films optimized by Laser-induced Thermionic Vacuum Arc (LTVA) technology	This work was partially supported by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Projects PC2-PN23080202 and by the program Johannes Amos Comenius (co-funded by the	APPLIED SURFACE SCIENCE ADVANCES,28 https://dx.doi.org/10.1016/j.apsadv.2025.100787	2025

			European Union) QM4ST, project number CZ.02.01.01/00/22_008/0004572.		
63)	Ciobanu, CS; Predoi, D; Iconaru, SL; Negri, CC; Leduc, D; Ghegoiu, L; Bleotu, C; El Kettani, MEC; Trusca, R; Zelmar, P; Predoi, MV	New Nanobioceramics Based on Hydroxyapatite for Biomedical Applications: Stability and Properties	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through the Project PC1-PN23080101.	NANOMATERIALS,15 https://dx.doi.org/10.3390/nano15030224	2025
64)	Stavarache, I; Palade, C; Slav, A; Dascalescu, I; Lepadatu, AM; Matei, E; Besleaga, C; Ciurea, ML; Kardynal, BE; Stoica, T	Effect of molecular adsorption on the conductivity of selectively grown, interconnected 2D-MoS2 atomically thin flake structures	This work was financially supported by a grant from the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS-UEFISCDI, project number PN.111-P2-2.1-PED-2021-2457, as well as by the NIMP Core Program Project PC2-PN23080202.	NANOSCALE ADVANCES,7, pp+2368-2380 https://dx.doi.org/10.1039/d5na00138b	2025
65)	Ciobanu, SC; Predoi, D; Iconaru, SL; Rokosz, K; Raaen, S; Bleotu, C; Predoi, MV	Development of Chrome-Doped Hydroxyapatite in a PVA Matrix Enriched with Amoxicillin for Biomedical Applications	This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Project PC1-PN23080101.	ANTIBIOTICS-BASEL,14 https://dx.doi.org/10.3390/antibiotics14050455	2025
66)	Ostahie, B; Aldea, A	Antichiral edge states in diatomic square lattice and quantum transport properties	We acknowledge financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian MCID under Project No. PC2-PN23080202.	PHYSICAL REVIEW B,112 https://dx.doi.org/10.1103/3hc5-z3wt	2025
67)	Burdusel, M; Aldica, GV; Pasuk, I; Grigoroscuta, MA; Kuncser, A; Badica, P	Trapped Magnetic Field of MgB2 Machinable Disks with Different Additives	Authors acknowledge financial support from UEFISCDI Romania through Core Program PC2-PN23080202. Authors also thank D. Radu for help with SEM/EDS observations.	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM,38 https://dx.doi.org/10.1007/s10948-025-07002-w	2025
68)	Pena, A; Radu, C; Ostahie, B	Second-order Floquet topological phases and corner states based on spatial symmetries in honeycomb lattices in the presence of spin-orbit coupling	This work was supported by grants of the Ministry of Research, Innovation, and Digitization through the Core Program PC2-PN23080202 within PNCDI 2022-2027.	PHYSICAL REVIEW B,111 https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.111.155128	2025

69)	Boni, AG; Chirila, CF; Filip, LD; Botea, MI; Radu, C; Popescu, DG; Husanu, MA; Hrib, L; Trupina, L; Pintilie, I; Pintilie, L	Steady state negative capacitance in p-n ferroelectric junctions	This research was funded by Core Program, component project PN23080202, funded by Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization.	ACTA MATERIALIA,298 https://dx.doi.org/10.1016/j.actamat.2025.121177	2025
70)	Velea, A; Simandan, ID; Mihai, C; Baibarac, M; Vaduva, M; Udrescu, A; Smaranda, I; Bocirnea, AE; Tite, T; Zaki, MY; Kuncser, A; Sava, F	Large-scale synthesis of monolayer WS ₂ by low-temperature sulfurization of oxidized magnetron sputtered monolayer W precursors in a microreactor	This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the Project PC3-PN23080303 and the Executive Unit for Financing Higher Education, Research, Development, and Innovation (UEFISCDI) within the framework of Project PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2412 (Contract No. 11PED/2025).	NANOTECHNOLOGY,36 https://dx.doi.org/10.1088/1361-6528/ade25f	2025
71)	Popescu, T	On the motion of classical and quantum complex scalar waves in non-homogeneous media	This work was supported by the Romanian Ministry of Research and Innovation through the National Core Program PN23080101, contract no. 28N/12.01.2023.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS,140 https://dx.doi.org/10.1140/epjp/s13360-025-06699-x	2025
72)	Mihai, C; Simandan, ID; Sava, F; Tite, T; Bocirnea, A; Vaduva, M; Zaki, MY; Baibarac, M; Velea, A	Fabrication of High-Quality MoS ₂ /Graphene Lateral Heterostructure Memristors	This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CCCDI-UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2412 (contract no. 11PED/2025), within PNCDI IV and the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization for the Core Program of the National Institute of Materials Physics through Project PC3-PN23080303.	NANOMATERIALS,15 https://dx.doi.org/10.3390/nano15161239	2025
73)	Handor, S; Tomulescu, AG; Stancu, V; Razouk, A; Galca, AC; Leonat, LN	Gas-Assisted Spray Fabrication of Reticulated TiO ₂ Scaffolds for Perovskite Solar Applications	This study was conducted entirely at the Laboratory of Complex Heterostructures and Multifunctional Materials from NIMP Romania. This work is funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitization through Project PC3-PN23080303. S.H. acknowledges the Romanian Ministry of Foreign Affairs and Agence	MICROMACHINES,16 https://dx.doi.org/10.3390/mi16060685	2025

			Universitaire de la Francophonie for the Eugen Ionescu research and mobility grant at NIMP.		
74)	El Khouja, O; Popescu, B; Assahsahi, I; Negriila, CC; Leonat, LN; Nouneh, K; Touhami, ME; Galatanu, A; Galca, AC	Improved sulfurization process for enhancing the microstructure and transport properties of spray pyrolysis-deposited Cu ₂ ZnSnS ₄ films	O.E.K. acknowledges the receipt of the OEA grant AF-15/20-01 from the Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy. All authors acknowledge the funding from Moroccan Ministry of Higher Education and Research and Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique in the framework of PPR/37/2015 project, from Romanian National Authority for Research (Autoritatea Nationala pentru Cercetare) through the Core Program PN19-03 (contract No. 21 N/February 08,2019) and Core project PC3-PN23080303, and from Unitatea Executiva pentru Finantarea Invatamantului Superior, a Cercetarii, Dezvoltarii si Inovarii (UEFISCDI) PN-III-P4-ID-PCE-2020-0827 (Contract no. PCE74 February 09, 2021) and ERANET-M-3-ERANET-Ligthcell (contract No. 19/March 15, 2024) projects. All authors acknowledge the COST Action Research and International Networking project "Emerging Inorganic Chalcogenides for Photovoltaics (Renew-PV)," CA21148, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology). The XPS measurements were performed using the Romanian National Interest Setup "System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation".	CERAMICS INTERNATIONAL,51, pp+47818-47829 https://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2025.08.041	2025
75)	Leote, RJB; Sanz, CG; Diculescu, VC; Barsan, MM	Electrochemical assay for the quantification of anticancer drugs and their inhibition mechanism	Financial support from the Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI) , Romania, Project code: NANOBIO SURF-SMIS 103528 and Core Program of the National Institute of Materials Physics under the Project PC1-PN23080101.	METHODS,241, pp+13-23 https://dx.doi.org/10.1016/j.ymeth.2025.05.002	2025

76)	Akabbouch, L; El Khouja, O; Assahsahi, I; Dassallem, S; Ait-alla, Y; Fahoume, M; Tite, T; Galca, AC; Nouneh, K	Charge storage mechanism and supercapacitive behavior of transparent vanadium pentoxide thin films in various aqueous electrolytes	L.A. acknowledges the receipt of the AF-106_24_02 grant financed by Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy, from the Centre International de Formation et de Recherche Avance es en Physique, subsidiary of National Institute of Materials Physics, Magurele, Romania. All authors acknowledge the funding from Moroccan Ministry of Higher Education and Research and Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique in the framework of PPR/37/2015 project, and from Romanian National Authority for Research (Autoritatea Nationala pentru Cercetare) through the Core project PC3-PN23080303 and UEFISCDI PN-III-P2-2.1-PED-2019-4519 project.	RESULTS IN ENGINEERING,28 https://dx.doi.org/10.1016/j.rineng.2025.107836	2025
77)	Ghica, C; Stefan, M; Stanoiu, A; Simion, CE; Vlaicu, ID; Apostol, NG; Mihalcea, CG; Iacoban, AC; Florea, OG; Bulat, S; Ghica, D	Tailoring surface defects and faceting in SnO2 nanocrystals to improve their NO2 sensing potential	This work was funded by the Ministry of Research, Innovation and Digitization CNCS-UEFISCDI through the Core Program of the National Institute of Materials Physics, Project PC1-PN23080101 and the project PN-III-P4-PCE-2021-0384 within PNCDI III. The contribution of C.G.M. to this work is part of the PhD "Nanostructured materials for gas sensing: correlations between functional, electronic and microstructural properties" supported by CERIC-ERIC.	SURFACES AND INTERFACES,72 https://dx.doi.org/10.1016/j.surfin.2025.107212	2025
78)	Sandu, V; Craciun, L; Ivan, I; Badea, AM; Chidthong, R; Mihai, F; Aldica, GV	Effect of Proton Energy on the Superconducting Properties of MgB2 Submitted to Proton Beams at a Constant Fluence	Authors acknowledge support from MCI-UEFISCDI Romania through Core Program PC2-PN23080202 at NIMP , COST Action 19108 and COST Action 21144/European Cooperation in Science and Technology, PRIN 2022 PNRR Project QUESTIONS Grant No P2022KWFBH/Governo Italiano. Part of the work was supported by PN 23210202 at HH-NINPE.	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM,38 https://dx.doi.org/10.1007/s10948-025-07029-z	2025

79)	Sandu, V; Craciun, L; Ivan, I; Ionescu, AMB; Chidthong, R; Mihai, F; Aldica, GV	Relaxation of the Irreversible Magnetization in Proton-Irradiated MgB2	The authors acknowledge the support from MCI-UEFISCDI Romania through Core Program PC2-PN23080202 at NIMP , COST Action 19108 and COST Action 21144. Part of the work was supported by PN23210201 and PN 23210202 at HH-NINPE.	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM,38 https://dx.doi.org/10.1007/s10948-024-06877-5	2025
80)	Alimenti, A; Silva, E; Torokhtii, K; Garcia, PV; Badica, P; Crisan, A; Grigoroscuta, MA; Pompeo, N	Microwave surface resistance in MgB2: Effect of Te and cubic-BN addition on flux flow and pinning	The authors thank Dr. M. Burdusel and Dr. G. Aldica for their assistance with sample preparation. Work partially supported by INFN - Commissione Scientifica Nazionale 5 projects 'SAMARA' and 'SuperMAD', COST Action CA19108-Hi-SCALE, and Italian National Operational Programme (PON) on Research and Innovation 2014-2020-Action IV.6. P.B., A.C., and M.A.G. acknowledge UEFISCDI Romania through Core Program PC2-PN23080202 and project POC37697 no. 28/01.09.2016 REBMAT. Data for the phase diagram of MgB2 and comparison to Nb3Sn was supported by Rome Technopole.	SUPERCONDUCTIVITY,14 https://dx.doi.org/10.1016/j.supcon.2025.100170	2025
81)	Spataru, T; Somacescu, S; Preda, L; Culita, D; Osiceanu, P; Moga, OG; Neatu, F; Neatu, S; Mirea, AG; Kuncser, A; Petrea, N; Somoghi, V; Florea, M; Spataru, N	Controlled morphology and surface chemistry of Ni supported on SnO2 and SnO2-graphene by a versatile deposition method for enhanced bioethanol electrooxidation	This work was supported by the Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation, UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0592 (BioenergCell) . MF, AGM, FN, SN and AK acknowledge the Romanian Ministry of Research and Innovation through the National Core Program 2023-2026 (contract PC3-PN23080303) . Part of this study was performed within the framework of the 4.10.22 and 5.15.32 topics from research program of the Institute of Physical Chemistry-Ilie Murgulescu of the Romanian Academy.	JOURNAL OF POWER SOURCES,661 https://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2025.238635	2026
82)	Giurgiu, D; Smaranda, I; Udrescu, A; Baibarac, M	Traceability of Diamonds Using UV-VIS-NIR Spectroscopy	This work was funded by the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the Project with ID: PC3-PN23080303.	MINERALS,15 https://dx.doi.org/10.3390/min15101091	2025

83)	Onea, M; Iacob, N; Schinteie, G; Molares, MET; Matei, E; Kuncser, V; Enculescu, I	Novel insights into the distinct magnetic configurations of polycrystalline Ni nanowires produced by a template approach at varying electrodeposition potentials	The authors acknowledge the financial contribution of the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization through PNRR-funded project no. 766083/23.05.2023, and through Nucleu programme PC1-PN23080101.	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1044 https://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.183959	2025
84)	Ungeheuer, K; Bocirnea, AE; Marszalek, KW; Tokarz, W; Pikulski, DA; Kakol, Z; Galca, AC	XPS study and electronic structure of non-doped and Cr+ ion implanted CuO thin films	This research was funded by "Excellence Initiative-Research University" program for AGH University of Krakow, project no. 16.16.230.434 at AGH University of Krakow, Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization Core Project PC3-PN23080303 and UEFISCDI PN-III-P4-ID-PCE-2020-0827 (Contract no. PCE74 09/02/2021) project	SCIENTIFIC REPORTS,15 https://dx.doi.org/10.1038/s41598-025-08421-4	2025
85)	Soare, EM; Stanciu, CA; Patru, RE; Surdu, VA; Horchidan, N; Mitoseriu, L; Pintilie, I; Vasile, BS; Nicoara, AI; Trusca, RD; Ianculescu, AC	Composition-dependent structural, microstructural and functional characteristics of fine-grained BaTi1-xHfxO3 ceramics consolidated by Spark Plasma Sintering	The authors are grateful to Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization through the National Programme "Installations and Strategic Objectives of National Interest" for access to infrastructure. N.H. and L.M. acknowledge the Romanian grant PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1488 (HARVENERGY). R.E.P and I.P acknowledge the financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics 2023-2026, Project PC2-PN23080202, funded by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization.	JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY,45 https://dx.doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2025.117600	2025
86)	Tamin, M; El Khouja, O; Guemmaz, M; Tamin, C; Bocirnea, AE; Asshsahi, I; Chaumont, D; Galca, AC	Towards a wide bandgap absorber: structural, morphological, and optical investigation of Ag-alloyed Cu2ZnSnS4 thin films	M. T. and M. G. acknowledge the financial support from the Algerian Ministry of Higher Education and Scientific Research (MESRS). M. T. acknowledges the receipt of the AF-106_25_01 grant financed by Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy, from the Centre International de Formation et de Recherche Avancees en Physique, subsidiary of	SUSTAINABLE ENERGY & FUELS,, pp+- https://dx.doi.org/10.1039/d5se01303h	2025

			<p>National Institute of Materials Physics, Magurele, Romania. M. T. acknowledges the Romanian Ministry of Foreign Affairs and the Agence Universitaire de la Francophonie for the Eugen Ionescu research and mobility grant at the National Institute of Materials Physics. Authors acknowledge the COST Action Research and International Networking project "Emerging Inorganic Chalcogenides for Photovoltaics (RENEW-PV)", CA21148, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology). NIMP authors acknowledge funding from Autoritatea Nationala pentru Cercetare (Romanian National Authority for Research) through the Core Programme PC3-PN23080303 project, and from Unitatea Executiva pentru Finantarea & Icirc;nvatamantului Superior, a Cercetarii, Dezvoltarii si Inovarii (UEFISCDI) through ERANET-M-3-ERANET-Ligthcell (Contract No. 19/15.03.2024) project. The XPS measurements were performed using the Romanian National Interest Setup "System of complex XPS/ESCA installations and research using synchrotron radiation".</p>		
87)	<p>Gudmundsson, V; Mughnetsyan, V; Goan, HS; Chai, JD; Abdullah, NR; Tang, CS; Moldoveanu, V; Manolescu, A</p>	<p>Spin configuration of an array of quantum rings controlled by cavity photons</p>	<p>Developed Project (JDP) and the support from the Physics Division, National Center for Theoretical Sciences, Taiwan. J.-D.C. acknowledges support from the National Science and Technology Council, Taiwan under Grant No. NSTC 113-2112-M-002-032. J.-D.C. is also grateful for the support from the Physics Division, National Center for Theoretical Sciences, Taiwan. C.-S.T. acknowledges funding support by the National United University through Contract No. 113-NUUPRJ-01. V. Moldoveanu acknowledges financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted</p>	<p>PHYSICAL REVIEW B,111 https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.111.115304</p>	2025

			<p>by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization under the Project PC2-PN23080202.r e-Infrastructure (IREI) ". The computations were performed on resources provided by the Icelandic High Performance Computing Center at the University of Iceland. V. Mughnetsyan and V.G. acknowledge support by the Higher Education and Science Committee of Armenia (Grant No. 24LCG-1C004) . V.G. acknowledges support for his visit to the National Taiwan University from the National Science and Technology Council, Taiwan under Grants No. NSTC 113-2811-M-002-001 and No. NSTC 112-2119-M-002-014. H.-S.G. acknowledges support from the National Science and Technology Council, Taiwan, under Grants No. NSTC 113-2112-M-002-022-MY3, No. NSTC 113-2119-M-002-021, and No. NSTC 114-2119-M-002-017-MY3, from the US Air Force Office of Scientific Research under Award No. FA2386-23-1-4052 and from the National Taiwan University under Grants No. NTU-CC-114L8950 and No. NTU-CC-114L895004. H.-S.G. is also grateful for the support of the "Center for Advanced Computing and Imaging in Biomedicine (NTU-114L900702) " through the Featured Areas Research Center Program within the framework of the Higher Education Sprout Project by the Ministry of Education (MOE) , Taiwan, the support of Taiwan Semiconductor Research Institute (TSRI) through the Jointly Developed Project (JDP) and the support from the Physics Division, National Center for Theoretical Sciences, Taiwan. J.-D.C. acknowledges support from the National Science and Technology Council, Taiwan under Grant No. NSTC 113-2112-M-002-032. J.-D.C. is also grateful for the support from the Physics Division,</p>		
--	--	--	--	--	--

			National Center for Theoretical Sciences, Taiwan. C.-S.T. acknowledges funding support by the National United University through Contract No. 113-NUUPRJ-01. V. Moldoveanu acknowledges financial support from the Core Program of the National Institute of Materials Physics, granted by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization under the Project PC2-PN23080202.		
88)	Nitescu, O; Simkovic, F	Semi-empirical formula for two-neutrino double- β decay	O.N. acknowledges support from the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Project No. PN 23086410404/2023. F.& Scaron;. acknowledges support from the Slovak Research and Development Agency under Contract No. APVV-22-0413, VEGA Grant Agency of the Slovak Republic under Contract No. 1/0618/24, and by the Czech Science Foundation (GACR) , Project No. 24-10180S.	PHYSICAL REVIEW C,111 https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevC.111.024307	2025
89)	Nitescu, O; Simkovic, F	Radiative and exchange corrections for two-neutrino double- β decay	The authors thank V. Tretyak for valuable and fruitful discussion during the early stages of this work. O.N. acknowledges support from the Romanian Ministry of Research, Innovation, and Digitalization through Project No. PN23 21 01 01/2023 and Project PNRR-I8/C9-CF264, Contract No. 760100/23.05.2023 (The NEPTUN project) . F.S. acknowledges support by the Slovak Research and Development Agency under Contract No. APVV-22-0413, VEGA Grant Agency of the Slovak Republic under Contract No. 1/0618/24, and the Czech Science Foundation (GACR) , Project No. 24-10180S.	PHYSICAL REVIEW C,111 https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevC.111.035501	2025
90)	Budaca, R; Budaca, AI	Harmonic chiral vibration in triaxial nuclei	This work was supported by grants of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-IV-P1-PCE-2023-0273, within PNCDI IV, and project number PN-23-21-01-01/2023.	PHYSICS LETTERS B,868 https://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2025.139794	2025

Total lucrari publicate pana la 11 noiembrie 2024 (a se vedea nota explicativa de la finalul tabelului)

Nr	Titlul	Jurnal	Autori	FI	AIS	DOI	Q-JIF	Q-JCI	Citari ISI
1	Induced antibacterial activity of printable composite materials: Influence of the conjoined modulation of ampicillin/hydroxyapatite/graphene nanoplatelets ratios	CERAMICS INTERNATIONAL, 51 , pp+5181-5198 (2025)	Mocanu, AC; Miculescu, F; Dondea, ES; Pandele, MA; Voicu, SI; Dobre, AA; Stan, GE; Ghebaur, A; Ciocan, LT	5.6	0.708	10.1016/j.ceramint.2024.11.492	Q1	Q1	0
2	* 2025 roadmap on 3D nanomagnetism	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, 37 , 143502 (2025)	Gubbiotti, G; Barman, A; Ladak, S; Bran, C; Grundler, D; Huth, M; Plank, H; Schmidt, G; van Dijken, S; Streubel, R; Dobrovoloskiy, O; Scagnoli, V; Heyderman, L; Donnelly, C; Hellwig, O; Fallarino, L; Jungfleisch, MB; Farhan, A; Maccaferri, N; Vavassori, P; Fischer, P; Tomasello, R; Finocchio, G; Clérac, R; Sessoli, R; Makarov, D; Sheka, DD; Krawczyk, M; Gallardo, R; Landeros, P; d'Aquino, M; Hertel, R; Pirro, P; Ciubotaru, F; Becherer, M; Gartside, J; Ono, T; Bortolotti, P; Fernández-Pacheco, A	2.6	0.623	10.1088/1361-648X/ad9655	Q3	Q3	21
3	* Surface spin asymmetry in Pt(001)-hex induced by electron accumulation	JOURNAL OF PHYSICS-MATERIALS, 8 , 035010 (2025)	Borcan, LE; Teodorescu, CM; Iancu, AC; Apostol, NG; Nicolaev, A; Costescu, RM; Husanu, MA; Popescu, DG; Lungu, GA; Bianchi, M	4.3	1.238	10.1088/2515-7639/aded36	Q2	Q2	1
4	* Annealing temperature, a key factor in shaping Ag-decorated TiO2 aerogels as efficient visible-light photocatalysts	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, 337 , 130557 (2025)	Rostas, AM; Suciuc, RC; Rosu, MC; Turza, A; Cosma, DV; Tripon, S; Fort, CI; Danciu, V; Baia, M; Bocirnea, A; Indrea, E	4.7	0.609	10.1016/j.matchemphys.2025.130557	Q2	Q2	1
5	* Influence of flexible substrate nature covered with ITO on the characteristics of organic heterostructures	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE &	Socol, M; Preda, N; Costas, A; Petre, G; Stanculescu, A; Stavarache, I; Popescu-Pelin, G; Iftimie, S; Stochioiu, A; Catargiu, AM; Socol, G	2.8	0.393	10.1007/s00339-024-08149-4	Q2	Q2	1

	fabricated by laser deposition techniques	PROCESSING, 131 ,17 (2025)							
6	* From Classical Ferroelectricity to Emerging Low-Dimensional Phases	ADVANCED PHYSICS RESEARCH, 4 , pp+- (2025)	Husanu, MA; Popescu, DG	2.8	0.728	10.1002/aprx.202500107	Q2	Q3	0
7	N-DOPED C/Ti/C/Al/C/Si MULTILAYER AND N-DOPED C plus Ti/C plus Al/C plus Si COMPOSITE THIN FILMS: SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION	ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, 77 ,503 (2025)	Ciupina, V; Vladoiu, R; Prodan, GC; Porosnicu, C; Lungu, C; Satulu, V; Mandes, A; Dinca, V; Andronescu, E; Vasile, B; Nicolescu, V; Polosan, S; Matei, E	2.2	0.176	10.59277/RomRepPhys.2025.77.503	Q2	Q2	0
8	DNA-RNA Nucleobase-Coated ZnO Nanostructures for Interface Engineering in Organic Optoelectronics	ACS APPLIED NANO MATERIALS, 8 , pp+16307-16320 (2025)	Breazu, C; Stanculescu, A; Socol, M; Rasoga, O; Preda, N; Costas, A; Stan, GE; Popescu, DG; Petre, G; Iftimie, S; Tite, T	5.5	0.862	10.1021/acsnm.5c02516	Q2	Q2	0
9	Self-Assembling of Multilayered Polymorphs with Ion Beams	NANO LETTERS, 25 , pp+1637-1643 (2025)	Azarov, A; Radu, C; Galeckas, A; Mercioniu, IF; Cernescu, A; Venkatachalapathy, V; Monakhov, E; Djurabekova, F; Ghica, C; Zhao, J; Kuznetsov, A	9.1	2.358	10.1021/acs.nanolett.4c05727	Q1	Q1	11
10	Engineering of thin metallic electrodes on OLED performance	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, 131 ,912 (2025)	Ciobotaru, CC; Ciobotaru, IC; Nitescu, A; Polosan, S	2.8	0.393	10.1007/s00339-025-09074-w	Q2	Q2	0
11	Electrodeposition of SnSe nanosheets: Effect of deposition potential on structural, morphological, and optical properties	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, 131 ,979 (2025)	El Kanouny, A; Elotmani, R; El Manouni, A; El Khouja, O; Assahsahi, I; Almaggoussi, A; Galca, AC	2.8	0.393	10.1007/s00339-025-09116-3	Q2	Q2	0
12	* Strain engineering of epitaxial perovskite-type LaFeO3/ BiFeO3 heterostructures for photoelectrochemical water splitting	SURFACES AND INTERFACES, 62 ,106234 (2025)	Andrei, F; Ion, V; Birjega, R; Ghitu, I; Zamfir, M; Moldovan, A; Teodorescu, VS; Dinescu, M; Marcu, IC; Scarisoreanu, ND	6.3	0.812	10.1016/j.surfin.2025.106234	Q1	Q1	4

13	Phase Transitions in Dimer/Layered Sb-Based Hybrid Halide Perovskites: An In-Depth Analysis of Structural and Spectroscopic Properties	ADVANCED OPTICAL MATERIALS, 13 , pp+- (2025)	Ciobotaru, IC; Ciobotaru, CC; Bartha, C; Enculescu, M; Secu, M; Polosan, S; Besleaga, C	7.2	1.648	10.1002/adom.202402242	Q1	Q1	5
14	* Tailoring Structural Distortions and Ionic Defects as Alternative Strategy to Modulate Reactive Oxygen Species and Photocatalytic Activity in SnO ₂ Nanoparticles	CHEMISTRY OF MATERIALS, 37 , pp+4963-4981 (2025)	do Nascimento, JLA; Rostas, AM; Silva, A; Kennedy, BJ; Barbu-Tudoran, L; Bocirnea, AE; dos Santos, IM; Alves, MCF; de Oliveira, ALM	7.0	1.665	10.1021/acs.chemmater.4c03146	Q1	Q1	5
15	* Cells proliferation on surfaces functionalized with amyloid beta peptide fibrils	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES, 309 ,143160 (2025)	Beregoi, M; Nistor, S; Ciobotaru, IC; Nitescu, A; Zgura, I; Bunea, MC; Enculescu, M; Nedelcu, L; Busuioc, C; Enache, TA	8.5	1.011	10.1016/j.ijbiomac.2025.143160	Q1	Q1	2
16	* Advances in 2D Group IV Monochalcogenides: Synthesis, Properties, and Applications	MATERIALS, 18 ,1530 (2025)	Buruiana, AT; Mihai, C; Kuncser, V; Velea, A	3.2	0.524	10.3390/ma18071530	Q2	Q2	2
17	* MXenes as Heterogeneous Thermal Catalysts: Regioselective Anti-Markovnikov Hydroamination of Terminal Alkynes with 10 ² h ⁻¹ Turnover Frequencies	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 147 , pp+3315-3332 (2025)	Grau, RR; Garcia-Aznar, P; Sastre, G; Goberna-Ferrón, S; Pavel, O; Tirsoaga, A; Cojocaru, B; Popescu, DG; Parvulescu, VI; Primo, A; García, H	15.7	3.808	10.1021/jacs.4c13481	Q1	Q1	2
18	* Influence of Proton Irradiation on Thin Films of AZO and ITO Transparent Conductive Oxides-Simulation of Space Environment	APPLIED SCIENCES-BASEL, 15 ,754 (2025)	Ungeheuer, K; Rybak, J; Bocirnea, AE; Pikulski, DA; Galca, AC; Marszalek, KW	2.5	0.438	10.3390/app15020754	Q2	Q2	2
19	Designing TiO ₂ @FexOy magnetic core-shell catalyst with 3D flower-like surface morphology preservation for	APPLIED SURFACE SCIENCE, 696 ,163003 (2025)	Gherca, D; Roman, T; Popescu, DG; Borhan, AI; Herea, DD; Stoian, G; Chiriac, H; Ababei, G; Lupu, N	6.9	0.918	10.1016/j.apsusc.2025.163003	Q1	Q1	2

	enhanced photocatalytic performance								
20	Liquid-copper infiltration and characterization of additively manufactured W-lattice structures	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 1011 , 178411 (2025)	Ivekovic, A; Muralidharan, GK; Galatanu, A; Li, GC; Vanmeensel, K; Vleugels, J	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2024.178411	Q1	Q1	2
21	* Floquet topological phase transitions in 2D Su-Schrieffer-Heeger model: interplay between time reversal symmetry breaking and dimerization	NEW JOURNAL OF PHYSICS, 27 ,023010 (2025)	Pena, A; Ostahie, B; Radu, C	2.8	0.978	10.1088/1367-2630/adac84	Q2	Q2	3
22	Enhanced photocatalytic performance of V2O5 NRs/RGO nanocomposites for Rhodamine-B decolorization under solar irradiation: Experimental and theoretical study	JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, 201 ,112654 (2025)	Boukhoubza, I; Achehboune, M; El Khouja, O; Basyooni-M Kabates, MA; Mindroc, M; Derkaoui, I; Enculescu, M; Matei, E	4.9	0.598	10.1016/j.jpccs.2025.112654	Q2	Q2	3
23	* Efficient and reusable 3D TiO2@PDMS sponge composites for solar driven photocatalytic degradation of water pollutants	RESULTS IN ENGINEERING, 27 ,107083 (2025)	Enculescu, M; Beregoi, M; Bunea, MC; Trandafir, MM; Enculescu, I	7.9	0.775	10.1016/j.rineng.2025.107083	Q1	Q1	1
24	* Ti-zeolite Y based nanocomposites modified with Au and CeO2 with photocatalytic activity in visible light	CATALYSIS TODAY, 459 ,115403 (2025)	Petcu, G; Anghel, EM; Atkinson, I; Papa, F; Apostol, NG; Baran, A; Petrescu, S; Trica, B; Tenchev, K; Todorova, S; Parvulescu, V	5.3	0.789	10.1016/j.cattod.2025.115403	Q1	Q1	1
25	* Structural Analysis of Colloidal Titania-Based Ribbons and Their Self-Assembly upon Drying	SMALL STRUCTURES, 6 , pp+- (2025)	Boukhris, S; Iacoban, AC; Ibrahim, M; Badr, H; Kuncser, AC; Neatu, S; Neatu, F; Barsoum, MW; Florea, M; Constantin, D	11.3	2.182	10.1002/sstr.202500017	Q1	Q1	1
26	Mixed network former effect on the ion-dynamics of Sodium Alumino-Phospho-Silicate glasses	ACTA MATERIALIA, 288 ,120837 (2025)	Keshri, SR; Mandal, I; Gaddam, A; Ganiseti, S; Haque, S; Venkateswaran, C; Stan, GE; Tite, T; Ghosh, A; Gosvami, NN; Krishnan, NMA; Allu, AR	9.3	2.219	10.1016/j.actamat.2025.120837	Q1	Q1	1

27	* Optimization of MWCNT concentration in nylon-based nanocomposites for enhanced triboelectric nanogenerator performance	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE- MATERIALS IN ENGINEERING, 20 ,1 01 (2025)	Gulahmadov, O; Gahramanli, L; Muradov, M; Gilev, JB; Bellucci, S; Gomez, CV	N/A	N/A	10.1186/s40712-025-00317-5	N/A	N/A	3
28	* Considerable spin asymmetry of deep valence states induced by partial neutralization of charged SrTiO ₃ (011) surfaces	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, 162 ,05470 7 (2025)	Borcan, LE; Iancu, AC; Popescu, DG; Teodorescu, CM	3.1	0.908	10.1063/5.0243885	Q2	Q1	2
29	* Enhancement of luminescence of ZnS:Ag treated in low power radio frequency argon plasma and excited with an electron beam at 13 keV	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, 188 ,1 09259 (2025)	Scurtu, A; Dumitru, M; Garoi, P; Banici, AM; Radu, C; Ticos, D; Udrea, N; Mitu, ML; Ticos, CM	4.6	0.587	10.1016/j.mssp.2024.109259	Q2	Q1	2
30	* Effects of ligand coordination on Ag ₈ SnS ₆ as a photoabsorber for thin film solar cells	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, 13 , pp+7996-8005 (2025)	Dallas, P; Tzitzios, VK; Givalou, L; Tsiapas, P; Basina, G; Sakellis, E; Boukos, N; Stergiopoulos, T	5.2	0.976	10.1039/d5tc00397k	Q1	Q1	2
31	* Structural, Magnetic and THz Emission Properties of Ultrathin Fe/L10-FePt/Pt Heterostructures	NANOMATERIALS, 15 ,1099 (2025)	Locovei, C; Torosyan, G; Papaioannou, ET; Crisan, AD; Beigang, R; Crisan, O	4.3	0.675	10.3390/nano15141099	Q2	Q2	0
32	High-Entropy Ti, Zr, Hf, Ta Multiphase Diboride with Deformation Resistance up to 2000 °C	ADVANCED ENGINEERING MATERIALS, 27 , pp+- (2025)	Badica, P; Grigoroscuta, MA; Kuncser, AC; Vasylykiv, O	3.3	0.709	10.1002/adem.202402723	Q2	Q3	1
33	Optical, structural and electrical properties of composites based on MoS ₂ , WS ₂ and poly(ortho-toluidine)	MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS , 46 ,112469 (2025)	Burlanescu, T; Cercel, M; Smaranda, I; Androne, A; Zgura, I; Ganea, CP; Negrila, C; Lorinczi, A; Bartha, C; Baibarac, M	4.5	0.639	10.1016/j.mtcomm.2025.112469	Q2	Q2	1
34	* Enhanced THz Emission From Ultrathin Ta/Fe/Pt Spintronic Trilayers	ADVANCED OPTICAL	Papaioannou, ET; Scheuer, L; Torosyan, G; Dimitrakopoulos, GP; Kret, S; Crisan, AD; Crisan, O; Beigang, R; Kehagias, T	7.2	1.648	10.1002/adom.202500874	Q1	Q1	1

		MATERIALS,13, pp+- (2025)							
35	* Thermal memory effect in NiFeGa and NiMnGa shape memory ribbons: Toward maximum-temperature recording applications	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1043, 184056 (2025)	Tolea, F; Nita, M; Tolea, M	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2025.184056	Q1	Q1	0
36	* Synergistic effects of Ag-Bi co-doping on thermoelectric properties of Mg ₂ Si _{0.3} Sn _{0.7} solid solutions	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1039, 183310 (2025)	Assahsahi, I; Galatanu, A; El Bouayadi, R; Zejli, D; Popescu, B	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2025.183310	Q1	Q1	0
37	* Ensemble Machine Learning for the Prediction and Understanding of the Refractive Index in Chalcogenide Glasses	MOLECULES,30,1745 (2025)	Belciu, MI; Velea, A	4.6	0.742	10.3390/molecules30081745	Q2	Q2	0
38	* Mono-(Ni, Au) and Bimetallic (Ni-Au) Nanoparticles-Loaded ZnAlO Mixed Oxides as Sunlight-Driven Photocatalysts for Environmental Remediation	MOLECULES,30,3249 (2025)	Pavel, M; Cretu, L; Negrila, C; Culita, DC; Vasile, A; State, R; Balint, I; Papa, F	4.6	0.742	10.3390/molecules30153249	Q2	Q2	0
39	* A paper-based device with submicronic fiber mesh electrodes for voltammetric quantification of nucleic acids	CELL REPORTS PHYSICAL SCIENCE,6,102781 (2025)	Botta, D; Beregoi, M; Cepleanu-Pascu, IA; Crisan, DN; Ignat, AM; Matei, E; Enculescu, I; Diculescu, VC	7.3	1.872	10.1016/j.xcrp.2025.102781	Q1	Q1	0
40	Synthesis and Investigation of Novel Nickel-based Metal Organic Frameworks	SYNTHESIS-STUTT GART,, pp+- (2025)	Gheorghe, DM; Mirea, AG; Chirica, IM; Madalan, AM; Popescu, CC; Matache, M; Ciuparu, DM; Florea, M	2.3	0.469	10.1055/a-2720-5058	Q2	Q2	0
41	* Development of new scaffolds for bone substitution by electrospinning and laser ablation	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY-JMR&T,35, pp+6087-6101 (2025)	Oprica, IMA; Beregoi, M; Popescu-Pelin, GF; Constantinoiu, I; Bacalum, M; Draghici, CI; Jinga, SI; Busuioc, C	6.6	0.982	10.1016/j.jmrt.2025.02.225	Q1	Q1	0

42	* A study of the laser-aided TVA plasma applied for deposition of Mg/Zn: Al bilayers	RESULTS IN SURFACES AND INTERFACES, 21 ,100661 (2025)	Dinca, V; Mandes, A; Vladoiu, R; Tichy, M; Kudrna, P; Matei, E; Polosan, S	4.4	0.562	10.1016/j.rsurfi.2025.100661	Q2	Q2	0
43	* Thermal Stability and Irradiation Resistance of (CrFeTiTa)70W30 and VFeTiTaW High Entropy Alloys	MATERIALS, 18 ,1030 (2025)	Pereira, A; Martins, R; Monteiro, B; Correia, JB; Galatanu, A; Catarino, N; Belec, PJ; Dias, M	3.2	0.524	10.3390/ma18051030	Q2	Q2	0
44	* Magnetic Fe,Co-Nanocarbon Frameworks Derived from Fe-Doped Zeolitic Imidazolate Framework-67 as Highly Active Catalysts for 5-Hydroxymethylfurfural Oxidation	CHEMSUSCHEM, 18 ,pp+- (2025)	Bordeiasu, M; Goscianska, J; Panek, R; Nicolaev, A; Jurca, B; Parvulescu, VI; Coman, SM	6.6	1.370	10.1002/cssc.202500678	Q1	Q1	0
45	* Development and Physico-Chemical and Antibacterial Characterization of Chromium-Doped Hydroxyapatite in a Chitosan Matrix Coating	POLYMERS, 17 ,2633 (2025)	Predoi, D; Ciobanu, CS; Iconaru, SL; Petre, RA; Rokosz, K; Raaen, S; Predoi, MV	4.9	0.701	10.3390/polym17192633	Q1	Q1	0
46	Effects of cationic substitution on the properties of Sb1-xBixSel (x=0-1) compounds	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 1037 ,182292 (2025)	Sadurni, MD; Timmo, K; Mikli, V; Krustok, J; Danilson, M; Suchodolskis, A; Radu, C; Bocirnea, AE; Galca, AC; Grossberg-Kuusik, M; Kauk-Kuusik, M	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2025.182292	Q1	Q1	0
47	* Influence of Cr on the quaternary FeTaTiW medium entropy alloy	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ENGINEERING, 20 ,52 (2025)	Martins, R; Monteiro, B; Goncalves, AP; Correia, JB; Galatanu, A; Alves, E; Tejado, E; Pastor, JY; Dias, M	N/A	N/A	10.1186/s40712-025-00256-1	N/A	N/A	0
48	* Assessment of SiO2 Nanotube Activity to Modify DL α -Tocopherol via 1O2 Generation Under Visible Light Irradiation	MICROMACHINES, 16 ,784 (2025)	Anastasescu, M; Socoteanu, R; Bratan, V; Preda, S; Anastasescu, C; Gifu, IC; Nistor, CL; Boscencu, R; Chifor, E; Negrila, C; Bordeianu, I; Zaharescu, M; Balint, I	3.0	0.502	10.3390/mi16070784	Q2	Q2	0

49	Non-destructive ultrasonic inspections of small-scale mock-ups provided with advanced tungsten armours for DEMO divertor target	FUSION ENGINEERING AND DESIGN, 215 ,115007 (2025)	De Luca, R; Cacciotti, E; Cerocchi, M; Crea, F; Roccella, S; Greuner, H; Hunger, K; Bonnekoh, C; Galatanu, A; Ivekovic, A; Jenus, P; Wirtz, M	2.0	0.373	10.1016/j.fusengdes.2025.115007	Q2	Q1	0
50	Comprehensive Physicochemical and Biological Analysis of Hydroxyapatite/Dextran Powders before and after Immersion in Kokubo Solution	LANGMUIR, 41 , pp+17011-17034 (2025)	Predoi, D; Ciobanu, CS; Iconaru, SL; Rokosz, K; Raaen, S; Predoi, SA; Talu, S; Motelica-Heino, M	3.9	0.592	10.1021/acs.langmuir.5c01585	Q2	Q2	0
51	* Cation distribution and its magnetic implications in gadolinium-iron garnets for an enhanced control of compensation temperature	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, 27 , pp+22894-22900 (2025)	Bartha, C; Locovei, C; Alexandru-Dinu, A; Comanescu, C; Grigoroscuta, MA; Kuncser, A; Iacob, N; Galatanu, M; Leca, A; Badica, P; Kuncser, V	2.9	0.596	10.1039/d5cp02696b	Q2	Q2	0
52	* Electrical properties of epitaxial PZT-LSMO magnetoelectric heterostructures: the effect of the interface with the electrodes	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS, 58 ,235304 (2025)	Hrib, LM; Trupina, L; Botea, MI; Chirila, CF; Boni, AG; Istrate, MC; Pintilie, L	3.2	0.604	10.1088/1361-6463/add542	Q2	Q2	0
53	* A general algorithm for determining the conductivity zeros in large molecular nanostructures: applications to rectangular graphene sheets	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, 37 ,235301 (2025)	Nita, M; Tolea, M; Marinescu, DC	2.6	0.623	10.1088/1361-648X/add77f	Q3	Q3	0
54	DIELECTRIC AND RHEOLOGICAL CHARACTERIZATION OF PHYSICAL GELS BASED ON LIQUID CRYSTALS MIXTURE E7 AND THIOUREA LOW MOLECULAR WEIGHT GELATORS	UNIVERSITY POLITEHNICA OF BUCHAREST SCIENTIFIC BULLETIN-SERIES A-APPLIED MATHEMATICS	Alkali, M; Micutz, M; Ilis, M; Ganea, CP; Radulescu, M; Cîrcu, V	0.6	0.135		Q4	Q3	0

		AND PHYSICS, 87 , pp+175-190 (2025)							
55	Recent highlights from INDRA and FAZIA	NUOVO CIMENTO C-COLLOQUIA AND COMMUNICATIONS IN PHYSICS, 48 ,43 (2025)	Gruyer, D; Baldesi, L; Barlini, S; Borderie, B; Bougault, R; Camaiani, A; Casini, G; Chbihi, A; Ciampi, C; Dueñas, JA; Fable, Q; Fabris, D; Frankland, JD; Frosin, C; Génard, T; Gramegna, F; Henri, M; Hong, B; Kim, S; Kordyasz, A; Kozik, T; Kweon, MJ; LE Neindre, N; Lombardo, I; Lopez, O; Marchi, T; Mazurek, K; Nam, SH; Park, J; Parlog, M; Pasquali, G; Piantelli, S; Poggi, G; Rebillard-Soulié, A; Stefanini, AA; Upadhyaya, S; Valdre, S; Verdé, G; Vient, E; Vigilante, M	0.4	0.073	10.1393/ncc/i2025-25043-0	Q4	Q4	0
56	Multiscale Modeling of Phosphorene-Based Sensing Devices for Volatile Organic Compounds	ACS APPLIED NANO MATERIALS, 8 , pp+16792-16801 (2025)	Pantis-Simut, CA; Cosinschi, M; Allosh, A; Filipoiu, N; Preda, AT; Necula, G; Visan, C; Ghitu, I; Nemnes, GA	5.5	0.862	10.1021/acsnm.5c02935	Q2	Q2	0
57	* Martensitic transformation dynamics and mechanical properties investigation in spark plasma sintered Ni-Mn-Ga shape memory alloys	SMART MATERIALS AND STRUCTURES, 34 ,05 5012 (2025)	Popescu, B; Bartha, C; Enculescu, M; Tolea, F; Grigoroscuta, MA; Tolea, M; Badica, P; Sofronie, M	3.8	0.702	10.1088/1361-665X/add19d	Q1	Q2	0
58	* Fe-ZnO as an oxide-dilute magnetic semiconductor in the nanostructured ZnFeO exchange bias system	MATERIALS RESEARCH EXPRESS, 12 ,075003 (2025)	Mihalache, V	2.2	0.293	10.1088/2053-1591/adee81	Q3	Q3	0
59	* Unravelling the crystallization mechanism and structural evolution of Yb/Er-doped SiO ₂ -GdF ₃ nano-glass ceramics	MATERIALS ADVANCES, 6 , pp+5877-5883 (2025)	Secu, CE; Bartha, C; Secu, M	4.7	0.867	10.1039/d5ma00377f	Q2	Q2	0
60	* Surface spin asymmetry of O 2p and Ba 5p states in BaTiO ₃ (001)	MATERIALS ADVANCES,, pp+- (2025)	Borcan, LE; Iancu, AC; Apostol, NG; Nicolaev, A; Teodorescu, CM	4.7	0.867	10.1039/d5ma00363f	Q2	Q2	0

61	Investigations on HfO ₂ /n-GaAs(110) interface, in-situ obtained by Oxide-MBE	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, 198 ,109746 (2025)	Negrila, CC; Cotirlan, C; Iancu, AC; Popescu, DG; Palade, C; Trupina, L	4.6	0.587	10.1016/j.mssp.2025.109746	Q2	Q1	0
62	* Superstrate structured Sb ₂ S ₃ thin-film solar cells by magnetron sputtering of Sb and post-sulfurization	MATERIALS & DESIGN, 258 ,114621 (2025)	Gilshtein, E; Gupta, HM; Enevoldsen, AMP; Besleaga, C; Galca, AC; Canulescu, S	7.9	1.571	10.1016/j.matdes.2025.114621	Q1	Q1	0
63	Physical Properties of Copper Oxide Thin Films Sprayed at Different Deposition Times on ITO Substrates	TRANSACTIONS ON ELECTRICAL AND ELECTRONIC MATERIALS,, pp+- (2025)	Louergli, N; Ouahab, A; Bellucci, S; Rahmane, S; Gherraf, N	1.9	0.251	10.1007/s42341-025-00651-7	Q3	Q4	0
64	* Advanced Epoxy Resin/Boron Nitride Composites for High-Performance Electrotechnical Applications and Geological Instrumentation	MATERIALS, 18 ,4860 (2025)	Caramitu, AR; Popescu, I; Grigoroscuta, M; Kuncser, A; Ganea, PC; Galatanu, A; Galatanu, M; Aldica, G; Badica, P; Burdusel, M; Bors, AM	3.2	0.524	10.3390/ma18214860	Q2	Q2	0
65	Magnetic Levitation Performance of Superconducting Silver-Added MgB ₂ Bulks Obtained by In Situ Spark Plasma Sintering	ADVANCED ENGINEERING MATERIALS, 27 ,2501616 (2025)	Güner, SB; Badica, P; Miryala, M	3.3	0.709	10.1002/adem.202501616	Q2	Q3	0
66	Monophasic Titanate-Based Photocatalyst with Heteroatom Mixed Iso-Aliovalency Enabling Water Oxidation	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, 17 ,pp+30910-30923 (2025)	Gherca, D; Borhan, AI; Popescu, DG; Husanu, MA; Borca, CN; Stoian, G; Chiriac, H; Ababei, G; Lupu, N	8.2	1.436	10.1021/acsami.5c03417	Q1	Q1	0
67	Unraveling Particle Folding in Nanostructured Shape Memory Alloy Ni ₅₀ Ti ₅₀ Prepared by Mechanical Alloying	PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE, 222 , pp+- (2025)	Sakher, E; Tahri, T; Bellucci, S; Bououdina, M	1.9	0.323	10.1002/pssa.202500295	Q3	Q3	0

68	Synthesis of dynamic N-acylhydrazone-based macrocycles	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, 13 , pp+10232-10242 (2025)	Sandu, N; Hanganu, A; Popescu, C; Demeter, AM; Mirea, AG; Kuncser, A; Tablet, C; Hadade, ND; Florea, M; Funeriu, DP; Matache, M	9.5	1.784	10.1039/d4ta09035g	Q1	Q1	0
69	* Grain size effects in BaTi0.90Hf0.10O3 ceramics with phase coexistence: the influence of nanostructuring and of the internal stress on the functional properties	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY-JMR&T, 38 , pp+5389-5408 (2025)	Soare, EM; Stanciu, CA; Patru, RE; Surdu, VA; Padurariu, L; Horchidan, N; Nicoara, AI; Trupina, L; Vasile, BS; Trusca, RD; Mitoseriu, L; Ianculescu, AC	6.6	0.982	10.1016/j.jmrt.2025.08.195	Q1	Q1	0
70	Bioengineered Y2O3 nanorods and their potential blue-emitting phosphors	BULLETIN OF MATERIALS SCIENCE, 48 ,50 (2025)	Diallo, A; Ndiaye, S; Tite, T; Yahsi, U; Diculescu, VC; Seck, A; Dioum, A; Ngom, BD; Ahmad, I; Galca, AC; Azizi, S	2.1	0.270	10.1007/s12034-025-03406-5	Q3	Q3	0
71	* Two decades of continuous progresses and breakthroughs in the field of bioactive ceramics and glasses driven by CICECO-hub scientists (vol 40, pg 104, 2024)	BIOACTIVE MATERIALS, 49 , pp+549-549 (2025)	Fernandes, HR; Kannan, S; Alam, M; Stan, GE; Popa, AC; Buczynski, R; Globebiewski, PG; Ferreira, JMF	20.3	3.253	10.1016/j.bioactmat.2025.02.044	Q1	Q1	0
72	* PETROGRAPHIC CHARACTERIZATION OF THE URANIUM ORE OF TAHAGGART (EL-HOGGAR, SE ALGERIA)	VISNYK OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV-GEOLOGY,, pp+64-72 (2025)	Mekti, Z; Boutemedjet, A; Tahri, T; Bensehoub, A; Soliman, AM; Bellucci, S	0.3	0.046	10.17721/1728-2713.109.09	Q4	Q4	0
73	* Ensuring Safety and Reliability: An Overview of Lithium-Ion Battery Service Assessment	BATTERIES-BASEL, 11 ,6 (2025)	Comanescu, C	4.8	0.802	10.3390/batteries11010006	Q2	Q2	12
74	* Exploring the fabrication, properties, and morphology of fluorine substituted hydroxyapatite coatings	CERAMICS INTERNATIONAL, 51 , pp+1929-1948 (2025)	Predoi, D; Iconaru, SL; Ciobanu, SC; Rokosz, K; Talu, S; Predoi, SA; Raaen, S; Motelica-Heino, M	5.6	0.708	10.1016/j.ceramint.2024.11.168	Q1	Q1	6

75	* Ru/Beta Zeolite Catalysts for Levulinic Acid Hydrogenation: The Importance of Catalyst Synthesis Methodology	CATALYSTS, 15,80 (2025)	Petcuta, OA; Guzo, NC; Bordeiasu, M; Nicolaev, A; Parvulescu, VI; Coman, SM	4.0	0.564	10.3390/catal15010080	Q2	Q3	5
76	* Chrome Doped Hydroxyapatite Enriched with Amoxicillin Layers for Biomedical Applications	COATINGS, 15,233 (2025)	Ciobanu, CS; Predoi, D; Iconaru, SL; Rokosz, K; Raaen, S; Negrila, CC; Ghegoiu, L; Bleotu, C; Predoi, MV	2.8	0.433	10.3390/coatings15020233	Q2	Q2	5
77	Synthesis, characterization, and photocatalytic efficiency of Mg-doped ZnO nanoparticles for basic Fuchsin dye degradation: Experimental and theoretical insights	INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS , 176,114274 (2025)	Khammar, F; Boukerche, S; Djaber, S; Boublia, A; Messabhia, A; Gharbi, A; Ferkous, H; Gomez, CV; Bellucci, S; Albrahim, M; Alam, M; Benguerba, Y	5.4	0.533	10.1016/j.inoche.2025.114274	Q1	Q1	5
78	Ultrasound-assisted synthesis of (3-cyclodextrin/hydroxyapatite composites as a green and safe additive for enhancing leather properties	JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, 1328,141299 (2025)	Quaratesi, I; Calinescu, I; Chipurici, P; Dumbrava, EG; Cucos, A; Zaki, MY; La Manna, P; Bercea, A; Stan, MS; Michalik, S; Pearce, C; Odlyha, M; Burca, G; Badea, E	4.7	0.423	10.1016/j.molstruc.2024.141299	Q2	Q2	5
79	* Aluminum doped zinc oxide nanoplatelets based sensor with enhanced hydrogen sulfide detection	SCIENTIFIC REPORTS, 15,8633 (2025)	Ydir, B; Ajdour, A; Antohe, I; Socol, G; Socol, M; Toderascu, LI; Saadaoui, D; Choulli, I; Leghrib, R; Lahlou, H	3.9	1.031	10.1038/s41598-025-93252-6	Q1	Q1	4
80	Experimental and theoretical perspective on band gap modulation in Sr modified BaTiO3 capacitors 2+	CERAMICS INTERNATIONAL, 51 , pp+18166-18177 (2025)	Zidi, Y; Khaldi, O; Patru, RE; Leonat, LN; Enculescu, M; Toma, V; Stepanova, A; Ben Younes, R; Galca, AC	5.6	0.708	10.1016/j.ceramint.2025.01.591	Q1	Q1	4
81	* Exploring the Synthesis of Cu2(Zn,Cd)SnS4 at High Temperatures as a Route for High-Efficiency Solar Cells	PROGRESS IN PHOTOVOLTAICS, 33 , pp+628-643 (2025)	El Khouja, O; Gong, YC; Jimenez-Arguijo, A; Guerra, MJ; Medaille, AG; Scaffidi, R; Basak, A; Radu, C; Flandre, D; Vermang, B; Giraldo, S; Placidi, M; Li-Kao, ZJ; Galca, AC; Saucedo, E	7.6	1.439	10.1002/pip.3899	Q1	Q1	4
82	Synthesis and photocatalytic activity of WO3 nanocomposites incorporating	COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL	Hatel, R; Boukhoubza, I; Derkaoui, I; Kabatas, MABM; Matei, E; Enculescu, M; Baitoul, M	5.4	0.671	10.1016/j.colsurfa.2025.136395	Q2	Q2	3

	GO and MWCNTs for enhanced Rhodamine-B degradation	AND ENGINEERING ASPECTS,711,136395 (2025)							
83	* Exploring the Effects of Dulbecco's Modified Eagle's Medium on Irradiated Layers of Magnesium-Doped Hydroxyapatite in a Chitosan Matrix for Biomedical Applications	COATINGS,15,209 (2025)	Bleotu, C; Iconaru, SL; Ciobanu, CS; Groza, A; Predoi, D	2.8	0.433	10.3390/coatings15020209	Q2	Q2	3
84	* Physicochemical and Preliminary Biological Properties of Thin Films Based on Fluoride-Doped Hydroxyapatite in a Dextran Matrix for Biomedical Applications	COATINGS,15,565 (2025)	Ghegoiu, L; Predoi, D; Iconaru, SL; Ciobanu, CS; Rokosz, K; Raaen, S; Badea, ML; Predoi, MV	2.8	0.433	10.3390/coatings15050565	Q2	Q2	3
85	Influence of Shale on Petrophysical Properties and Reservoir Quality: Insights from the Matulla Formation, Saqqara Field, Gulf of Suez, Egypt	PURE AND APPLIED GEOPHYSICS,182, pp+2799-2820 (2025)	Abudeif, AM; Mohammed, MA; Masoud, MM; Radwan, AE; Alarifi, N; Bellucci, S; Tawfik, FA	1.9	0.537	10.1007/s00024-025-03711-4	Q2	Q2	3
86	* Influence of MWCNT Concentration on Performance of Nylon/MWCNT Nanocomposite-Based Triboelectric Nanogenerators Fabricated via Spin Coating Method	NANOENERGY ADVANCES,5,9 (2025)	Tene, T; Gulahmadov, O; Gahramanli, L; Muradov, M; Gilev, JB; Hamzayeva, T; Bayramova, S; Bellucci, S; Gomez, CV	N/A	N/A	10.3390/nanoenergyadv5030009	N/A	N/A	3
87	* Pitfalls and Challenges in Specific Absorption Rate Evaluation for Functionalized and Coated Magnetic Nanoparticles Used in Magnetic Fluid Hyperthermia	COATINGS,15,345 (2025)	Iacob, N	2.8	0.433	10.3390/coatings15030345	Q2	Q2	2

88	Electrochemical bienzymatic biosensor for pyruvate kinase activity evaluation and inhibitor screening	TALANTA, 291 ,1278-86 (2025)	Leote, RJB; Barsan, MM; Sanz, CG; Diculescu, VC	6.1	0.769	10.1016/j.talanta.2025.127886	Q1	Q1	2
89	Distortion of charge carrier trapping centers during incipient phase transformations in TiO ₂ can enhance its photocatalytic performance	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 1018 , 179097 (2025)	Iacoban, AC; Rostas, AM; Mihalcea, CG; Vlaicu, ID; Culita, D; Ilas, MC; Florea, M; Neatu, S; Neatu, F; Secu, M; Popescu, T	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2025.179097	Q1	Q1	2
90	* Porous polysiloxane MWCNT nanocomposites for high-performance and scalable triboelectric nanogenerators	RSC ADVANCES, 15 , pp+31917-31930 (2025)	Gulahmadov, O; Gahramanli, L; Muradov, M; Musayeva, N; Bellucci, S; Todorova, N; Trapalis, C	4.6	0.623	10.1039/d5ra05894e	Q2	Q2	2
91	* Modeling of potential field data for detecting structural and tectonic framework of Esh El Mellaha area, Red Sea, Egypt	SCIENTIFIC REPORTS, 15 ,20131 (2025)	Abudeif, AM; Hamimi, Z; Gaber, GM; Kotb, A; Alarifi, N; Bellucci, S; Masoud, MM	3.9	1.031	10.1038/s41598-025-04674-1	Q1	Q1	2
92	* High-Performance and Ultrafast Symmetric Supercapacitors Based on Cu(II)-Doped SrSnO ₃ Perovskites	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, 129 , pp+15179-15195 (2025)	Silva, A; Aleinawi, MH; Erdem, E; Kennedy, BJ; Galca, AC; dos Santos, IMG; Rostas, AM; de Oliveira, ALM	3.2	0.690	10.1021/acs.jpcc.5c03126	Q3	Q3	2
93	Phosphorothioated oligonucleotides on gold-coated electrospun polymeric fibers for electrochemical genosensors	ELECTROCHIMICA ACTA, 524 ,146006 (2025)	Aldea, A; Onea, M; Matei, E; Apostol, N; Botta, D; Enculescu, I; Diculescu, VC	5.6	0.825	10.1016/j.electacta.2025.146006	Q1	Q1	1
94	Fast charging and high-efficiency sputter-deposited silicon thin film anodes for Li-ion batteries	JOURNAL OF POWER SOURCES, 642 ,2369-67 (2025)	Elomari, G; Larhlimi, H; Oubaki, R; Elmaataouy, E; Aqil, M; Samih, Y; Makha, M; Negrila, C; Alami, J; Dahbi, M	7.9	1.388	10.1016/j.jpowsour.2025.236967	Q1	Q1	1
95	Ferroelectric Hf _{0.5} Zr _{0.5} O ₂ thin films on TiN/Si substrates grown by pulsed laser	CERAMICS INTERNATIONAL, 51 , pp+50941-50950 (2025)	Chirila, CF; Boni, GA; Popescu, DG; Istrate, CM; Husanu, MA; Filip, LD; Besleaga, C; Pintilie, L; Dimoulas, A	5.6	0.708	10.1016/j.ceramint.2025.08.321	Q1	Q1	1

	deposition at CMOS-compatible temperatures								
96	Ce-doped ZnO photoanode with enhanced photoelectrochemical performance	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, 114 , pp+52-59 (2025)	Sima, M; Preda, N; Negri, C; Matei, E; Sima, A; Stancu, V	8.3	1.020	10.1016/j.ijhydene.2025.03.048	Q1	Q1	1
97	* Composites Based on Poly(ortho-toluidine) and WS ₂ Sheets for Applications in the Supercapacitor Field	BATTERIES-BASEL, 11 ,37 (2025)	Burlanescu, T; Smaranda, I; Androne, A; Florica, CS; Cercel, M; Paraschiv, M; Udrescu, A; Lorinczi, A; Palade, P; Galatanu, A; Negri, C; Matei, E; Dinescu, M; Cercel, R; Baibarac, M	4.8	0.802	10.3390/batteries11010037	Q2	Q2	1
98	Thermally Interpenetrated Co-Ni Mixed Oxide as Efficient Oxygen Evolution Electrodes	ELECTROCATALYSIS, 16 , pp+758-771 (2025)	Mihai, MA; Preda, L; Negri, C; Somacescu, S; Becherescu, ND; Velea, A; Zaki, MY; Spataru, N	2.8	0.417	10.1007/s12678-025-00956-4	Q3	Q3	1
99	Beneficial role of silicotungstic acid presence on the WO ₃ -modified boron-doped diamond substrate on the electrocatalytic activity for methanol anodic oxidation of supported platinum	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, 120 , pp+403-411 (2025)	Spataru, N; Preda, L; Matei, E; Satulu, V; Mihai, MA; Radu, MM; Donath, C; Moga, OG; Spataru, T	8.3	1.020	10.1016/j.ijhydene.2025.03.327	Q1	Q1	1
100	* Comprehensive Methodology for Evaluating the Drug Loading of Iron Oxide Nanoparticles Using Combined Magnetometry and Mössbauer Spectroscopy	MOLECULES, 30 ,676 (2025)	Iacob, N; Palade, P; Comanescu, C; Crisan, O; Toderascu, LI; Socol, G; Schinteie, G; Kuncser, V	4.6	0.742	10.3390/molecules30030676	Q2	Q2	1
101	* Nb ₂ C Mxene as a bifunctional acid-base and oxidation/hydrogenation catalyst	EES CATALYSIS, 3 , pp+856-869 (2025)	Pavel, O; Tirsoaga, A; Cojocaru, B; Popescu, D; Ramirez-Grau, R; Gonzalez-Duran, P; Garcia-Aznar, P; Tian, L; Sastre, G; Primo, A; Parvulescu, V; Garcia, H	8.1	1.829	10.1039/d5ey00004a	Q1	Q2	1
102	Structural and thermal analysis of the linear polygermoxane GeSP	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, 150 ,	Aldica, G; Batalu, D; Nakamura, T; Ferbinteanu, M; Locovei, C; Vlaicu, MA; Pasuk, I; Badica, P	3.1	0.413	10.1007/s10973-024-13962-3	Q2	Q2	1

		s10973-024-13962-3 (2025)							
103	Boosting poly(ϵ -caprolactone) with oleic acid: a green catalyst-driven approach for high-performance antioxidant and antibacterial biodegradable polymers	JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE PART A-PURE AND APPLIED CHEMISTRY, 62 , pp+579-594 (2025)	Bezzekhami, MA; Belkhir, NL; Zaoui, S; Harrane, A; Sid, ANE; Mostefai, A; Belalia, M; Bellucci, S	2.4	0.270	10.1080/10601325.2025.2518214	Q3	Q3	1
104	* Bilayered metallic cathodes consisting of pure Mg and Zn:Al thin films optimized by Laser-induced Thermionic Vacuum Arc (LTVA) technology	APPLIED SURFACE SCIENCE ADVANCES, 28 ,100787 (2025)	Mandes, A; Vladoiu, R; Dinca, V; Tichy, M; Kudrna, P; Matei, E; Polosan, S	8.7	1.265	10.1016/j.apsadv.2025.100787	Q1	Q1	1
105	* Dimer of the DPPH Stable Radical	ACS OMEGA, 10 , pp+36662-36671 (2025)	Dobre, AF; Lete, C; Kuncser, VE; Iacob, N; Madalan, AM; Ionita, G; Harada, M; Kitagawa, Y; Ionita, P	4.3	0.674	10.1021/acsomega.5c05905	Q2	Q2	1
106	* New Nanobioceramics Based on Hydroxyapatite for Biomedical Applications: Stability and Properties	NANOMATERIALS, 15 ,224 (2025)	Ciobanu, CS; Predoi, D; Iconaru, SL; Negrila, CC; Leduc, D; Ghegoiu, L; Bleotu, C; El Kettani, MEC; Trusca, R; Zelmar, P; Predoi, MV	4.3	0.675	10.3390/nano15030224	Q2	Q2	1
107	* Effect of molecular adsorption on the conductivity of selectively grown, interconnected 2D-MoS ₂ atomically thin flake structures	NANOSCALE ADVANCES, 7 , pp+2368-2380 (2025)	Stavarache, I; Palade, C; Slav, A; Dascalescu, I; Lepadatu, AM; Matei, E; Besleaga, C; Ciurea, ML; Kardynal, BE; Stoica, T	4.7	0.813	10.1039/d5na00138b	Q2	Q2	1
108	* Clay impact on reservoir quality in the Nubia Formation of Saqqara field, Gulf of Suez, Egypt	SCIENTIFIC REPORTS, 15 ,26911 (2025)	Abudeif, AM; Alarifi, N; Abdalla, F; Bellucci, S; Tawfik, FA	3.9	1.031	10.1038/s41598-025-07801-0	Q1	Q1	1
109	* Pulsed reverse electrochemical synthesis of Ag-TiO ₂ composites from deep eutectic solvents: Photocatalytic and antibacterial behaviour	APPLIED SURFACE SCIENCE ADVANCES, 27 ,100749 (2025)	Petcu, IC; Negrea, R; Brandao, ATSC; Romanitan, C; Brincoveanu, O; Djourellov, N; Mihalache, I; Veca, LM; Isopencu, G; Pereira, CM; Anicai, L; Busuioc, C; State, S	8.7	1.265	10.1016/j.apsadv.2025.100749	Q1	Q1	1

110	* Controlling charge dynamics in nanopatterned spintronic terahertz emitters	PHYSICAL REVIEW APPLIED, 23 ,014024 (2025)	Das-Mohapatra, B; Rouzegar, R; Papaioannou, ET; Kampfrath, T; Schmidt, G	4.4	1.208	10.1103/PhysRevApplied.23.014024	Q2	Q2	1
111	* Influence of Electron Beam Irradiation and RPMI Immersion on the Development of Magnesium-Doped Hydroxyapatite/Chitosan Composite Bioactive Layers for Biomedical Applications	POLYMERS, 17 ,533 (2025)	Groza, A; Hurjui, ME; Yehia-Alexe, SA; Staicu, C; Bleotu, C; Iconaru, SL; Ciobanu, CS; Ghegoiu, L; Predoi, D	4.9	0.701	10.3390/polym17040533	Q1	Q1	1
112	* Development of Chrome-Doped Hydroxyapatite in a PVA Matrix Enriched with Amoxicillin for Biomedical Applications	ANTIBIOTICS-BASEL, 14 ,455 (2025)	Ciobanu, SC; Predoi, D; Iconaru, SL; Rokosz, K; Raaen, S; Bleotu, C; Predoi, MV	4.6	0.920	10.3390/antibiotics14050455	Q1	Q1	1
113	Effect of Mg/Al Molar Ratio on the Catalytic Performance of Cu-MgAlO Mixed Oxide Catalysts in the Hydrodeoxygenation of Benzyl Alcohol	ENERGY & FUELS, 39 , pp+7790-7804 (2025)	Rizescu, CE; Sun, C; Papa, F; Mereuta, P; Negriila, CC; Popescu, I; Da Costa, P; Urda, A; Marcu, IC	5.3	0.750	10.1021/acs.energyfuels.5c00292	Q1	Q2	1
114	Antichiral edge states in diatomic square lattice and quantum transport properties	PHYSICAL REVIEW B, 112 ,085416 (2025)	Ostahie, B; Aldea, A	3.7	0.878	10.1103/3hc5-z3wt	Q2	Q2	0
115	Trapped Magnetic Field of MgB2 Machinable Disks with Different Additives	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, 38 ,179 (2025)	Burdusel, M; Aldica, GV; Pasuk, I; Grigoroscuta, MA; Kuncser, A; Badica, P	1.7	0.300	10.1007/s10948-025-07002-w	Q3	Q3	0
116	Second-order Floquet topological phases and corner states based on spatial symmetries in honeycomb lattices in the presence of spin-orbit coupling	PHYSICAL REVIEW B, 111 ,155128 (2025)	Pena, A; Radu, C; Ostahie, B	3.7	0.878	10.1103/PhysRevB.111.155128	Q2	Q2	0

117	Steady state negative capacitance in p-n ferroelectric junctions	ACTA MATERIALIA, 298 ,121177 (2025)	Boni, AG; Chirila, CF; Filip, LD; Botea, MI; Radu, C; Popescu, DG; Husanu, MA; Hrib, L; Trupina, L; Pintilie, I; Pintilie, L	9.3	2.219	10.1016/j.actamat.2025.121177	Q1	Q1	0
118	* Large-scale synthesis of monolayer WS ₂ by low-temperature sulfurization of oxidized magnetron sputtered monolayer W precursors in a microreactor	NANOTECHNOLOGY, 36 ,265601 (2025)	Velea, A; Simandan, ID; Mihai, C; Baibarac, M; Vaduva, M; Udrescu, A; Smaranda, I; Bocirnea, AE; Tite, T; Zaki, MY; Kuncser, A; Sava, F	2.8	0.462	10.1088/1361-6528/ade25f	Q2	Q3	0
119	* On the motion of classical and quantum complex scalar waves in non-homogeneous media	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, 140 ,759 (2025)	Popescu, T	2.9	0.477	10.1140/epjp/s13360-025-06699-x	Q2	Q1	0
120	Electrochemical detection of superoxide anion in living systems: Recent trends and clinical implications	BIOELECTROCHEMISTRY, 165 ,108998 (2025)	Sanz, CG; Aldea, A; Barsan, MM	4.5	0.727	10.1016/j.bioelect.2025.108998	Q1	Q1	0
121	* Fabrication of High-Quality MoS ₂ /Graphene Lateral Heterostructure Memristors	NANOMATERIALS, 15 ,1239 (2025)	Mihai, C; Simandan, ID; Sava, F; Tite, T; Bocirnea, A; Vaduva, M; Zaki, MY; Baibarac, M; Velea, A	4.3	0.675	10.3390/nano15161239	Q2	Q2	0
122	* Multilayered Yb ³⁺ :Y ₂ O ₃ transparent composite ceramics fabricated by direct dry pressing-Characterization and laser emission results	CERAMICS INTERNATIONAL, 51 , pp+37304-37311 (2025)	Stanciu, G; Croitoru, G; Craciun, A; Voicu, F; Tihon, C; Dumitru, M; Enculescu, M; Pavel, N	5.6	0.708	10.1016/j.ceramint.2025.05.437	Q1	Q1	0
123	* Gas-Assisted Spray Fabrication of Reticulated TiO ₂ Scaffolds for Perovskite Solar Applications	MICROMACHINES, 16 ,685 (2025)	Handor, S; Tomulescu, AG; Stancu, V; Razouk, A; Galca, AC; Leonat, LN	3.0	0.502	10.3390/mi16060685	Q2	Q2	0
124	* Emotional and sensory characterization of thermoplastic surfaces with different roughness	SURFACE TOPOGRAPHY-METROLOGY AND PROPERTIES, 13 ,025029 (2025)	Bertheaux, C; Grout, L; Ivan, IA; Borca, B; Dumont, F; Roux, JC; Fortunier, R	2.4	0.303	10.1088/2051-672X/ade5bc	Q2	Q2	0
125	* Improved sulfurization process for enhancing the microstructure and transport	CERAMICS INTERNATIONAL, 51	El Khouja, O; Popescu, B; Assahsahi, I; Negrila, CC; Leonat, LN; Nouneh, K; Touhami, ME; Galatanu, A; Galca, AC	5.6	0.708	10.1016/j.ceramint.2025.08.041	Q1	Q1	0

	properties of spray pyrolysis-deposited Cu ₂ ZnSnS ₄ films	, pp+47818-47829 (2025)							
126	* Electrochemical assay for the quantification of anticancer drugs and their inhibition mechanism	METHODS, 241 , pp+13-23 (2025)	Leote, RJB; Sanz, CG; Diculescu, VC; Barsan, MM	4.3	1.193	10.1016/j.ymeth.2025.05.002	Q1	Q1	0
127	* Charge storage mechanism and supercapacitive behavior of transparent vanadium pentoxide thin films in various aqueous electrolytes	RESULTS IN ENGINEERING, 28 ,1 07836 (2025)	Akabbouch, L; El Khouja, O; Assahsahi, I; Dassallem, S; Ait-alla, Y; Fahoume, M; Tite, T; Galca, AC; Nouneh, K	7.9	0.775	10.1016/j.rineng.2025.107836	Q1	Q1	0
128	Tailoring surface defects and faceting in SnO ₂ nanocrystals to improve their NO ₂ sensing potential	SURFACES AND INTERFACES, 72 ,107 212 (2025)	Ghica, C; Stefan, M; Stanoiu, A; Simion, CE; Vlaicu, ID; Apostol, NG; Mihalcea, CG; Iacoban, AC; Florea, OG; Bulat, S; Ghica, D	6.3	0.812	10.1016/j.surfin.2025.107212	Q1	Q1	0
129	* Polyphenolic Extracts From Green Vegetables as Promoters of Fibroblast Viability and Reducers of Oxidative Stress	FOOD SCIENCE & NUTRITION, 13 ,e70 230 (2025)	Oprea, D; Crisan, D; Enache, A	3.8	0.614	10.1002/fsn3.70230	Q2	Q2	0
130	* Human Serum Albumin-Based Nanoparticles for Targeted Intracellular Drug Delivery	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 26 ,8297 (2025)	Chilom, CG; Iftimie, S; Balan, AE; Oprea, D; Enculescu, M; Enache, TA	4.9	1.122	10.3390/ijms26178297	Q1	Q2	0
131	Effect of Proton Energy on the Superconducting Properties of MgB ₂ Submitted to Proton Beams at a Constant Fluence	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, 38 ,19 2 (2025)	Sandu, V; Craciun, L; Ivan, I; Badea, AM; Chidthong, R; Mihai, F; Aldica, GV	1.7	0.300	10.1007/s10948-025-07029-z	Q3	Q3	0
132	Relaxation of the Irreversible Magnetization in Proton-Irradiated MgB ₂	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, 38 ,30 (2025)	Sandu, V; Craciun, L; Ivan, I; Ionescu, AMB; Chidthong, R; Mihai, F; Aldica, GV	1.7	0.300	10.1007/s10948-024-06877-5	Q3	Q3	0

133	* Microwave surface resistance in MgB ₂ : Effect of Te and cubic-BN addition on flux flow and pinning	SUPERCONDUCTIVITY, 14 ,100170 (2025)	Alimenti, A; Silva, E; Torokhtii, K; Garcia, PV; Badica, P; Crisan, A; Grigoroscuta, MA; Pompeo, N	6.2	1.562	10.1016/j.supcon.2025.100170	Q1	Q1	0
134	Growth of pyramidal nanostructures in CeO _{2-x} thin films: Characterization and morphology modeling	APPLIED SURFACE SCIENCE, 705 ,163499 (2025)	Craciun, C; Bercea, A; Radu, C; Stîngescu, ML; Bonciu, A; Satulu, V; Filipescu, M	6.9	0.918	10.1016/j.apsusc.2025.163499	Q1	Q1	0
135	Controlled morphology and surface chemistry of Ni supported on SnO ₂ and SnO ₂ -graphene by a versatile deposition method for enhanced bioethanol electrooxidation	JOURNAL OF POWER SOURCES, 661 ,238635 (2026)	Spataru, T; Somacescu, S; Preda, L; Culita, D; Osiceanu, P; Moga, OG; Neatu, F; Neatu, S; Mirea, AG; Kuncser, A; Petrea, N; Somoghi, V; Florea, M; Spataru, N	7.9	1.388	10.1016/j.jpowsour.2025.238635	N/A	Q1	0
136	* Layered Perovskite La ₂ Ti ₂ O ₇ Obtained by Sol-Gel Method with Photocatalytic Activity	APPLIED SCIENCES-BASEL, 15 ,7665 (2025)	Ilie, A; Predoana, L; Anastasescu, C; Preda, S; Hosu, IS; Costescu, RM; Culita, DC; Bratan, V; Balint, I; Zaharescu, M	2.5	0.438	10.3390/app15147665	Q2	Q2	0
137	* Evaluating Copper-Induced Oxidative Stress in Germinating Wheat Seeds Using Laser Photoacoustic Spectroscopy and EPR Techniques	TOXICS, 13 ,604 (2025)	Petrus, M; Popa, C; Bratu, AM; Joita, AC; Bercu, V	4.1	0.825	10.3390/toxics13070604	Q1	Q2	0
138	* Thermal analysis of the components used in the fabrication of Al ₂ O ₃ -Ni and Al ₂ O ₃ -Mo composites via vat photopolymerization followed by spark plasma sintering	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, 150 , pp+14811-14823 (2025)	Tanska, J; Grigoroscuta, MA; Wiecinski, P; Ostrowski, A; Vasyilkiv, O; Suzuki, TS; Wiecinska, P	3.1	0.413	10.1007/s10973-025-14596-9	Q2	Q2	0
139	Multifunctional cuttlefish bone-derived scaffolds: Smart biomimetic solutions for bone tissue repair and regeneration	JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, 108 , pp+- (2025)	Neto, AS; Gaddam, A; Stan, GE; Ferreira, JMF	3.8	0.694	10.1111/jace.70044	Q1	Q1	0

140	* Traceability of Diamonds Using UV-VIS-NIR Spectroscopy	MINERALS, 15 ,1091 (2025)	Giurgiu, D; Smaranda, I; Udrescu, A; Baibarac, M	2.2	0.479	10.3390/min15101091	Q2	Q2	0
141	* Impact of the external gate resistance on the power CoolMOS transistor transient switching dynamics	ANALOG INTEGRATED CIRCUITS AND SIGNAL PROCESSING, 125 ,9 (2025)	Laafar, S; Boumaaz, N; Elbacha, A; Lamuadni, B; Maali, A; Soulmani, A	1.4	0.183	10.1007/s10470-025-02487-w	Q4	Q4	0
142	* Aptamer-Modified Magnetic Nanoparticles as Targeted Drug Delivery Systems for Hepatocellular Carcinoma	PHARMACEUTICS, 17 ,1292 (2025)	Pusta, A; Tertis, M; Ciocan, B; Turcu, R; Craciunescu, I; Diculescu, VC; Stan, GE; Bulat, S; Porfire, A; Petru, AE; Fizesan, I; Mirel, S; Cristea, C	5.5	0.902	10.3390/pharmacuetics17101292	Q1	Q1	0
143	Impact of different aromatic side units on benzodithiophene on the optical, electronic, and photovoltaic properties for organic solar cell applications	SYNTHETIC METALS, 313 ,117890 (2025)	Aslan, ST; Arabaci, ED; Karakurt, O; Cevher, D; Yilmaz, EA; Yalvac, D; Yildiz, DE; Cirpan, A	4.6	0.524	10.1016/j.synthmet.2025.117890	Q2	Q2	0
144	Experimental study on thermal evolution from precursor gel to crystallized MgO for biomedical applications	JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, 150 , pp+3225-3236 (2025)	Hattab, M; Oprea, OC; Cernea, M	3.1	0.413	10.1007/s10973-024-13951-6	Q2	Q2	0
145	Novel insights into the distinct magnetic configurations of polycrystalline Ni nanowires produced by a template approach at varying electrodeposition potentials	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 1044 , 183959 (2025)	Onea, M; Iacob, N; Schinteie, G; Molares, MET; Matei, E; Kuncser, V; Enculescu, I	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2025.183959	Q1	Q1	0
146	* Detection and Selective Sorption of Copper Ions by a COF-Modified Melamine Sponge	ACS OMEGA, 10 , pp+21755-21766 (2025)	Bika, P; Ioannidis, N; Tsiapas, P; Papagiannis, S; Gatou, MA; Pavlatou, EA; Karydas, AG; Stergiopoulos, T; Dallas, P	4.3	0.674	10.1021/acsomega.5c01393	Q2	Q2	0
147	APPLICATION OF SPECTRAL GAMMA-RAY LOGS TO	RUSSIAN GEOLOGY AND	Al-Azazi, NAS; Abudeif, AM; Mohammed, MA; Albaroot, MA; Alarifi,	1.0	0.225	10.2113/RGG20254854	Q4	Q4	0

	DETERMINE THE LITHOFACIES AND DEPOSITIONAL ENVIRONMENT OF THE LAM MEMBER, HABBAN OILFIELD, SAB'ATAYN BASIN (Yemen)	GEOPHYSICS, 66 , pp+858-868 (2025)	N; Bellucci, S; Basrada, FMQ; Masoud, MM						
148	* XPS study and electronic structure of non-doped and Cr+ ion implanted CuO thin films	SCIENTIFIC REPORTS, 15 ,25255 (2025)	Ungeheuer, K; Bocirnea, AE; Marszalek, KW; Tokarz, W; Pikulski, DA; Kakol, Z; Galca, AC	3.9	1.031	10.1038/s41598-025-08421-4	Q1	Q1	0
149	* Induced Effects of Nano-Patterned Substrates on the Electrical and Photo-Electrical Properties of PTB7-Th:ICBA (1:1, wt.%) Bulk-Heterojunction Solar Cells	SURFACES, 8 ,30 (2025)	Suteu, T; Antohe, VA; Antohe, S; Stavarache, I; Balasin, MC; Socol, G; Socol, M; Rasoga, O; Iftimie, S	2.9	0.429	10.3390/surfaces 8020030	Q3	Q3	0
150	* Composite Films Based on Poly(3-hexylthiophene):Perylene Diimide Derivative:Copper Sulfide Nanoparticles Deposited by Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation on Flexible Substrates for Photovoltaic Applications	JOURNAL OF COMPOSITES SCIENCE, 9 ,172 (2025)	Socol, M; Preda, N; Costas, A; Petre, G; Stochioiu, A; Popescu-Pelin, G; Iftimie, S; Catargiu, AM; Socol, G; Stanculescu, A	3.7	0.558	10.3390/jcs90401 72	Q2	Q2	0
151	* Mg doped Ti oxide/reduced graphene oxide nanohybrid photocatalysts for decomposition of nucleic acid molecules and Saccharomyces cerevisiae yeast cells under visible-and simulated sunlight	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING, 13 ,1 16872 (2025)	Ivan, R; Iordache, IU; del Pino, AP; Negrila, C; György, E	7.2	0.999	10.1016/j.jece.20 25.116872	Q1	Q1	0
152	Ferrihydrite surface functionalization of anatase TiO2 nanoparticles as flower-like core-shell heterostructure with enhanced visible-light-	SURFACES AND INTERFACES, 69 ,106 745 (2025)	Gherca, D; Borhan, AI; Herea, DD; Minuti, AE; Stavila, C; Danceanu, CM; Popescu, DG; Borca, CN; Huthwelker, T; Stoian, G; Chiriac, H; Polo, CG; Ababei, G; Lupu, N	6.3	0.812	10.1016/j.surfin.2 025.106745	Q1	Q1	0

	driven photocatalytic properties								
153	Bioinspired gold-titanium dioxide nanoparticles for infection control and wound healing enhancement	COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICO-CHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS, 725 ,137632 (2025)	Voicu, SN; Marinas, IC; Stoian, M; Kuncser, A; Neatu, F; Florea, M; Tudose, M; Gaboreanu, MD; Chifiriu, MC	5.4	0.671	10.1016/j.colsurfa.2025.137632	Q2	Q2	0
154	* Optimization of MWCNT Concentration in Polysiloxane-Based Nanocomposites for Enhanced Performance of the TENGs	ACS OMEGA, 10 , pp+50511-50520 (2025)	Gulahmadov, O; Gahramanli, L; Muradov, M; Musayeva, N; Bellucci, S; Trapalis, C	4.3	0.674	10.1021/acsomega.5c08067	Q2	Q2	0
155	Controlled dispersion of MWCNTs in polysiloxane nanocomposites for performance enhancement in triboelectric nanogenerators	JOURNAL OF POLYMER RESEARCH, 32 ,437 (2025)	Gulahmadov, O; Gahramanli, L; Muradov, M; Musayeva, N; Bellucci, S; Trapalis, C	2.8	0.380	10.1007/s10965-025-04672-x	Q3	Q2	0
156	Effect of Modifying NiNbO Catalyst with Tetravalent (Sn, Ti) and Pentavalent (Sb, Ta) Cations on Its Ethane Oxidative Dehydrogenation Performance	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, 64 , pp+18692-18712 (2025)	Ivan, SB; Popescu, I; Negri, C; Papa, F; Loidant, S; Marcu, IC	3.9	0.623	10.1021/acs.iecr.5c01954	Q2	Q2	0
157	* Composition-dependent structural, microstructural and functional characteristics of fine-grained BaTi _{1-x} Hf _x O ₃ ceramics consolidated by Spark Plasma Sintering	JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, 45 ,117600 (2025)	Soare, EM; Stanciu, CA; Patru, RE; Surdu, VA; Horchidan, N; Mitoseriu, L; Pintilie, I; Vasile, BS; Nicoara, AI; Trusca, RD; Ianculescu, AC	6.2	0.967	10.1016/j.jeurceramsoc.2025.117600	Q1	Q1	0
158	Comparative study of the Cu-TiO ₂ nanostructures obtained by sol-gel and microwave assisted sol-gel methods	JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY, 114 , pp+965-982 (2025)	Predoana, L; Pandelescu, J; Atkinson, I; Petrescu, S; Mocioiu, OC; Culiba, DC; Karajz, DA; Odhiambo, VO; Lemago, HH; Gomes, APB; Varady, ZI; Bohus, M; Costescu, RM; Szilágyi, IM; Pokol, G; Zaharescu, M	3.2	0.371	10.1007/s10971-025-06757-x	Q1	Q1	0

159	* Towards a wide bandgap absorber: structural, morphological, and optical investigation of Ag-alloyed Cu ₂ ZnSnS ₄ thin films	SUSTAINABLE ENERGY & FUELS,, pp+- (2025)	Tamin, M; El Khouja, O; Guemmaz, M; Tamin, C; Bocirnea, AE; Asshsahi, I; Chaumont, D; Galca, AC	4.1	0.881	10.1039/d5se01303h	Q2	Q2	0
160	Phase evolution in low Fe concentration V1_xFeO ₂ compounds: Phase diagram and annealing effects	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS,1024, 180081 (2025)	Manousou, DK; Atata, SB; Sohn, YJ; Tsipas, P; Grzechnik, A; Calamiotou, M; Friese, K; Gardelis, S	6.3	0.871	10.1016/j.jallcom.2025.180081	Q1	Q1	0
161	Expanding the processing space of quantum confined, one-dimensional titania-based lepidocrocite nanofilaments	MATTER,8,102260 (2025)	Ibrahim, MA; Walter, AD; Badr, HO; Schwenk, GR; Ibrahim, AMH; Morris, VR; Boukhris, S; Florea, M; Constantin, D; Barsoum, MW	17.5	4.500	10.1016/j.matt.2025.102260	Q1	Q1	0
162	Synthesis, characterization, and photocatalytic performance of 2D/1D graphene/Ag-Ag ₂ S hybrid nanocomposites	DALTON TRANSACTIONS,54, pp+15118-15133 (2025)	Gahramanli, L; Muradov, M; Baghirov, M; Eyvazova, G; Bellucci, S; Gomez, CV; Tene, T; Khankishiyeva, R	3.3	0.479	10.1039/d5dt01999k	Q1	Q1	0
163	* New Antimicrobial Gels Based on Clove Essential Oil-Cyclodextrin Complex and Plant Extracts for Topical Use	GELS,11,653 (2025)	Stancu, AI; Ditu, LM; Oprea, E; Ficai, A; Badea, IA; Buleandra, M; Brîncoveanu, O; Mirea, AG; Voicu, SN; Musuc, AM; Aricov, L; Culita, DC; Mititelu, M	5.3	0.678	10.3390/gels11080653	Q1	Q1	0
164	Spin configuration of an array of quantum rings controlled by cavity photons	PHYSICAL REVIEW B,111,115304 (2025)	Gudmundsson, V; Mughnetsyan, V; Goan, HS; Chai, JD; Abdullah, NR; Tang, CS; Moldoveanu, V; Manolescu, A	3.7	0.878	10.1103/PhysRevB.111.115304	Q2	Q2	0
165	Structural and optical properties of CdS nanostructures synthesized sonochemically with different Cd:S ratios	COMPOSITE INTERFACES,, pp+- (2025)	Gahramanli, L; Muradov, M; Baghirov, M; Shirinova, H; Nuriyeva, S; Gulahmadov, O; Alakbarova, S; Gomez, CV; Tene, T; Bellucci, S; Todorova, N; Trapalis, C; Musayeva, N; Khankishiyeva, R	2.4	0.329	10.1080/09276440.2025.2559136	Q3	Q3	0

Lucrari publicate sub afiliere CIFRA, sub-unitate cu presonalitate juridica a INCDFM

Nr	Titlul	Jurnal	Autori	FI	AIS	DOI	Q-JIF	Q-JCI	Citari ISI
----	--------	--------	--------	----	-----	-----	-------	-------	------------

1)	Isoscalar and isovector multipole L=0 to 3 strength functions in even-even 90-94Zr and 92-100Mo nuclei	PHYSICAL REVIEW C, 111 ,014309 (2025)	Kauppinen, E; Suhonen, J	3.4	0.630	10.1103/PhysRev C.111.014309	Q2	Q1	0
2)	* Quenching of the weak axial coupling derived from the scattering of stopped-pion neutrinos on 127I	PHYSICS LETTERS B, 866 ,139508 (2025)	Hellgren, M; Suhonen, J	4.5	1.108	10.1016/j.physlet b.2025.139508	Q1	Q1	0
3)	* Application of the particle-number projected proton-neutron QRPA to the muon capture on 136Ba	PHYSICS LETTERS B, 866 ,139495 (2025)	Civitarese, O; Kotila, J; Suhonen, J	4.5	1.108	10.1016/j.physlet b.2025.139495	Q1	Q1	1
4)	High-precision direct decay energy measurements of the electron-capture decay of 97Tc	PHYSICAL REVIEW C, 112 ,035501 (2025)	Ge, Z; Eronen, T; Sevestrean, VA; Ramalho, M; Nutescu, O; Ghinescu, S; Stoica, S; Suhonen, J; de Roubin, A; Nesterenko, D; Kankainen, A; Ascher, P; Andres, SAS; Beliuskina, O; Delahaye, P; Flayol, M; Gerbaux, M; Grevy, S; Hukkanen, M; Jaries, A; Jokinen, A; Husson, A; Kahl, D; Kostensalo, J; Kotila, J; Moore, I; Nikas, S; Ruotsalainen, J; Stryczyk, M; Virtanen, V	3.4	0.630	10.1103/g393-xx1w	Q2	Q1	0
5)	Half-Life and Precision Shape Measurement of the $2\nu\beta\beta$ Decay of 130Te	PHYSICAL REVIEW LETTERS, 135 ,082501 (2025)	Adams, DQ; Alduino, C; Alfonso, K; Armator, A; Avignone, FT III; Azzolini, O; Bari, G; Bellini, F; Benato, G; Beretta, M; Biassoni, M; Branca, A; Brofferio, C; Bucci, C; Camilleri, J; Caminata, A; Campani, A; Cao, J; Capelli, C; Capelli, S; Cappelli, L; Cardani, L; Carniti, P; Casali, N; Celi, E; Chiesa, D; Clemenza, M; Copello, S; Cremonesi, O; Creswick, RJ; D'Addabbo, A; Dafinei, I; Dell'Oro, S; Di Domizio, S; Di Lorenzo, S; Dixon, T; Fang, DQ; Faverzani, M; Ferri, E; Ferroni, F; Fiorini, E; Franceschi, MA; Freedman, SJ; Fu, SH; Fujikawa, BK; Ghislandi, S; Giachero, A; Girola, M; Gironi, L;	9.0	2.885	10.1103/jdhf-hn4l	Q1	Q1	0

			Giuliani, A; Gorla, P; Gotti, C; Guillaumon, P; Gutierrez, TD; Han, K; Hansen, E; Heeger, KM; Helis, DL; Huang, HZ; Hurst, MT; Keppel, G; Kolomensky, YG; Kowalski, R; Liu, R; Ma, L; Ma, YG; Marini, L; Maruyama, RH; Mayer, D; Mei, Y; Moore, MN; Napolitano, T; Nastasi, M; Nones, C; Norman, EB; Nucciotti, A; Nutini, I; o'Donnell, T; Olmi, M; Oregui, BT; Pagan, S; Pagliarone, CE; Pagnanini, L; Pallavicini, M; Pattavina, L; Pavan, M; Pessina, G; Pettinacci, V; Pira, C; Pirro, S; Pottebaum, EG; Pozzi, S; Previtali, E; Puiu, A; Quitadamo, S; Ressa, A; Rosenfeld, C; Schmidt, B; Serino, R; Shaikina, A; Sharma, V; Singh, V; Sisti, M; Speller, D; Surukuchi, PT; Taffarello, L; Tomei, C; Torres, A; Torres, JA; Vetter, KJ; Vignati, M; Wagaarachchi, SL; Welliver, B; Wilson, J; Wilson, K; Winslow, LA; Xie, F; Zhu, T; Zimmermann, S; Zucchelli, S; Castillo, D; Kotila, J; Menéndez, J; Nitescu, O; Simkovic, F						
6)	* Probing the double-beta decay of ¹⁰⁴ Ru through precise Q-value measurements and nuclear matrix element calculations	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL A, 61 ,33 (2025)	Ruotsalainen, J; Kauppinen, E; Eronen, T; Kankainen, A; Kotila, J; Mougeot, M	2.8	0.737	10.1140/epja/s10050-024-01481-6	Q2	Q2	2
7)	Ultralow Q β Value for the Allowed Decay of ¹¹⁰ Agm Confirmed via Mass Measurements	PHYSICAL REVIEW LETTERS, 134 ,172501 (2025)	Ruotsalainen, J; Stryczyk, M; Ramalho, M; Eronen, T; Ge, Z; Kankainen, A; Mougeot, M; Suhonen, J	9.0	2.885	10.1103/PhysRevLett.134.172501	Q1	Q1	1
8)	* Efficient and reusable 3D TiO ₂ @PDMS sponge composites for solar driven photocatalytic degradation of water pollutants	RESULTS IN ENGINEERING, 27 ,107083 (2025)	Enculescu, M; Beregoi, M; Bunea, MC; Trandafir, MM; Enculescu, I	7.9	0.775	10.1016/j.rineng.2025.107083	Q1	Q1	1

9)	Semi-empirical formula for two-neutrino double- β decay	PHYSICAL REVIEW C, 111 ,024307 (2025)	Niturescu, O; Simkovic, F	3.4	0.630	10.1103/PhysRev C.111.024307	Q2	Q1	1
10)	Radiative and exchange corrections for two-neutrino double- β decay	PHYSICAL REVIEW C, 111 ,035501 (2025)	Niturescu, O; Simkovic, F	3.4	0.630	10.1103/PhysRev C.111.035501	Q2	Q1	1
11)	* Double-beta decay of ^{150}Nd to excited levels of ^{150}Sm	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C, 85 ,174 (2025)	Barabash, AS; Belli, P; Bernabei, R; Boiko, RS; Cappella, F; Caracciolo, V; Cerulli, R; Danevich, FA; Fang, DL; Ferella, F; Incicchitti, A; Kobychhev, VV; Konovalov, SI; Laubenstein, M; Leoncini, A; Merlo, V; Nisi, S; Niturescu, O; Poda, DV; Polischuk, OG; Shcherbakov, IBK; Simkovic, F; Timonina, A; Tinkova, VS; Tretyak, VI; Umatov, VI	4.8	1.045	10.1140/epjc/s10052-025-13901-y	Q2	Q2	1
12)	* Novel way of evaluating g_A quenching in 3^+ /EC decays: Introducing the Branching-Ratio Method (BRM)	PHYSICS LETTERS B, 868 ,139627 (2025)	Agnihotri, A; Suhonen, J	4.5	1.108	10.1016/j.physlet b.2025.139627	Q1	Q1	0
13)	Leading-order short-range nuclear matrix elements in double- β decay using the microscopic interacting boson model	PHYSICAL REVIEW C, 112 ,034329 (2025)	Kauppinen, E; Kotila, J	3.4	0.630	10.1103/6y3v-5fww	Q2	Q1	0
14)	Shell-model description of spin-dependent elastic and inelastic WIMP scattering off ^{203}Tl and ^{205}Tl	PHYSICAL REVIEW C, 112 ,014616 (2025)	Kasurinen, J; Hellgren, M; Pirinen, P; Suhonen, J	3.4	0.630	10.1103/59hn-5bsr	Q2	Q1	0
15)	* Correlating the $0\nu\beta\beta$ -Decay Amplitudes of ^{136}Xe with the Ordinary Muon Capture (OMC) Rates of ^{136}Ba	UNIVERSE, 11 ,138 (2025)	Agnihotri, A; Kumar, V; Suhonen, J	2.6	0.676	10.3390/universe 11050138	Q2	Q2	0
16)	Comprehensive shell model study of β plus /EC-decay properties for $f_5/2p_9/2$ space nuclei	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL A, 61 ,265 (2025)	Surender; Suhonen, J; Kumar, V	2.8	0.737	10.1140/epja/s10050-025-01740-0	Q2	Q2	0

17)	* Harmonic chiral vibration in triaxial nuclei	PHYSICS LETTERS B, 868 ,139794 (2025)	Budaca, R; Budaca, AI	4.5	1.108	10.1016/j.physlet b.2025.139794	Q1	Q1	0
18)	* Inelastic neutrino-nucleus scattering off ²⁰³ Tl/ ²⁰⁵ Tl in terms of the nuclear recoil energy using a hybrid nuclear model	PHYSICS LETTERS B, 868 ,139624 (2025)	Hellgren, M; Papoulias, DK; Suhonen, J	4.5	1.108	10.1016/j.physlet b.2025.139624	Q1	Q1	0
19)	Spectroscopy of ¹¹³ mCd	PHYSICAL REVIEW C, 112 ,045503 (2025)	Belli, P; Bernabei, R; Cappella, F; Caracciolo, V; Cerulli, R; Danevich, FA; Ferella, F; Incicchitti, A; Kasperovych, DV; Klavdiienko, VR; Kobychiev, VV; Laubenstein, M; Leoncini, A; Nisi, S; Poda, DV; Polischuk, OG; Ramalho, M; Suhonen, J; Tretyak, VI	3.4	0.630	10.1103/yzlp- wcyf	Q2	Q1	0

102 articole open access (notate cu *)

Nota explicativa: În anul 2024 finanțarea programului Nucleu a acoperit circa 55 % din necesarul de manopera, restul fiind acoperit din proiecte câștigate la competiții naționale sau internaționale. Indiferent de natura proiectului și de sursa de finanțare, sumele alocate cheltuielilor de manopera pe proiecte câștigate la competiții nu pot acoperi întreg necesarul de manopera pentru proiectele respective. Rezultă că finanțarea din Nucleu este esențială pentru a se acoperi integral manopera personalului implicat în derularea activităților de cercetare în INCDFM. Consecința este că lucrările publicate pe majoritatea proiectelor sunt finanțate, într-o măsură mai mare sau mai mică, și din Programul Nucleu.

Mențiuni:

- 79 de lucrări sunt în quartila Q1 după Factorul de Impact (FI), ceea ce reprezintă 43 % din totalul înregistrărilor de pe Web of Science cu afilierea INCDFM

- 81 de lucrări sunt în quartila Q2 după Factorul de Impact (FI), ceea ce reprezintă 44 % din totalul înregistrărilor de pe Web of Science cu afilierea INCDFM

Rezultă că 87 % din articolele publicate cu afilierea NIMP sau CIFRA sunt în quartilele Q1 sau Q2!

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	I. Stavarache, P. Prepelita, C. Palade, O. Cojocar, M.L. Ciurea	Ge-NPs embedded in Si ₃ N ₄ for high-performance self-powered photodetectors	<i>IEEE CAS 2025 Proceedings</i> (2025 International Semiconductor Conference, October 7-11, Sinaia, Romania), pp. 261-264 (IEEE 2025), doi:

			10.1109/CAS66707.2025.11222327, Electronic ISBN 978-1-6654-5760-6, Electronic ISSN 2377-0678
2	Adina D. Dobrin, Adrian I. Borhan, Daniel Ghercă, Marius A. Hușanu	Electronic Structure of Reduced FeOOH Deposited on SrTiO ₃ Substrates	IEEE Proceedings of the 2025 International Semiconductor Conference (CAS) DOI: 10.1109/CAS66707.2025.11222198
3	M. Sorescu, Z. Nickischer, F. Tolea, M. Sofronie, J. C. Kelly, J. A. Aitken	Mechanical Milling and Comprehensive Characterization of Dysprosium Oxide-Hematite Magnetic Ceramic Nanostructures	European Journal of Applied Sciences – Publication Date: April 25, 2025, Vol. 13, No. 02, DOI:10.14738/aivp.1302.18604.

4.2.3. Cărți/capitole carte:

Nr.	Denumire carte	Autori	Capitol (Titlu, pagini)	An apariție	Editură	ISBN/ISSN/DOI
1)	Encyclopedia of Fuel Processing Technology- Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences	Alexandra C. Iacoban, Florentina Neațu, Ștefan Neațu Mihaela Florea	Photocatalytic water splitting for hydrogen generation” published in, (2025),	2025	Elsevier	DOI: 10.1016/B9780-443-34088-8.00009-4
2)	Surface Science	D. G. Popescu, M. Husanu	Ferroelectric BaTiO ₃ (001) as a Versatile Platform for Molecular Adsorption and Reactivity, book Surface Science	2025	IntechOpen	10.5772/intechopen.1010836
3)	Mastering Optoelectronics - Fundamentals, Applications, and Innovations	D. G. Popescu	Optical Properties of Silicon and Fundamentals of Waveguide Theory in Silicon Photonics	2025	IntechOpen	10.5772/intechopen.1010928
4)	Ferromagnetic and Ferroelectric Materials: Synthesis, Applications, and Techniques	Editor: D. G. Popescu	200 pag	2025	Materials - MDPI	10.3390/books978-3-7258-3740-3
5)	Mastering Optoelectronics - Fundamentals, Applications, and Innovations	Editor: D. G. Popescu		2025	IntechOpen	In press

6)	Advances of Nanoparticles and Thin Films	Editori: Bogdana Borca, Cristina Bartha	230 pagini	2025	MDPI books	ISBN 978-3-7258-4301-5 (Hardback) ISBN 978-3-7258-4302-2 (PDF) https://doi.org/10.3390/books978-3-7258-4302-2
7)	Sustainable Materials for Fuel Cell Technologies	Cezar Comanescu	Materials for Solid Oxide Electrolysis Cells (SOECs) Electrolysis and Hydrogen Production; pp. 451-480 (Chapter 17)	2025	Scrivener Publishing LLC / John Wiley & Sons, Inc.	Online ISBN: 9781394247806; Print ISBN: 9781394247752; DOI: 10.1002/9781394247806.ch17

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

De la început trebuie menționat că în anul 2025 nu au fost prevăzute fonduri pentru deplasări în cadrul Programului Nucleu. Participările la conferințe au fost suportate din alte fonduri, respectiv din alte proiecte de cercetare. Munca unora dintre autori, ca și cea mai mare parte din costurile legate de utilități, reparații, servicii financiare și administrative, au fost însă acoperite din Nucleu.

NR.	AUTORI	TIP CONFERINTA	TITLU LUCRARE	MANIFESTAREA ȘTIINȚIFICĂ (DENUMIRE, DATE ȘI LOC DESFĂȘURARE)	TIP PREZ.	AN
LAB 10						
1)	<u>C. C. CIOBOTARU, I. C. CIOBOTARU, A. NITESCU, S. POLOSAN</u>	INTERNATIONALA	THE IMPACT OF METALLIC ELECTRODES ON THE OLED PERFORMANCES	IBWAP 2025 CONSTANTA	INVITATA	2025
2)	<u>ANCA ALDEA, MONICA ENCULESCU, IRINA TSVETKOVA, ANNA URBANOWICZ, VICTOR DICULESCU AND BOGDAN DRAGNEA</u>	INTERNATIONALA	VIRUS LIKE PARTICLES: CORE-CONTROLLED POLYMORPHISM AND ASSEMBLY MECHANISMS THROUGH TITRATION	12TH INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BALKAN PHYSICAL UNION, 8-12 IULIE, 2025 IN BUCURESTI	ORALA	2025
3)	<u>D. OPREA, D. CRISAN, M. OANCEA, L. NEDELICU, M. ENCULESCU, A. ENACHE, M. BUNEA, M. BARSAN</u>	NATIONALA SCOALA DOCTORALA	INTERACȚIUNEA CULTURILOR CELULARE CU DISPOZITIVE ANALITICE	DIALOGURI DOCTORALE IN FIZICA	ORALA	2025

4)	<u>D. OPREA, D. CRISAN, M. OANCEA, L. NEDELCU, M. ENCULESCU, A. ENACHE</u>	INTERNATIONALA	POLYPHENOLIC EXTRACTS FROM GREEN VEGETABLES SUPPORT FIBROBLAST VIABILITY AND REDUCE OXIDATIVE STRESS	CERIC'S FUTURE IN LIFE SCIENCES - A FOCUS ON AGING	POSTER	2025
5)	<u>MADALINA M. BARSAN, ARIANA SERBAN, MELANIA ONEA, MAGDALENA WYSOCKA, ADAM LESNER, VICTOR C. DICULESCU</u>	INTERNATIONALA	ARRAYS OF ELECTROACTIVE PEPTIDES ON GOLD FOR THE ASSESSMENT OF 20S PROTEASOME ACTIVITY AND INHIBITION	ROMCAT - THE 14TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF THE ROMANIAN CATALYSIS SOCIETY	ORALA	2025
6)	<u>DACIANA BOTTA, VICTOR C. DICULESCU, BOGDAN DRAGNEA</u>	INTERNATIONALA	FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF MICROFLUIDIC CHANNELS FOR INVESTIGATING PROTEIN-NANOPARTICLE INTERACTIONS WITHIN VIROMIMETIC ASSEMBLIES	EMBO/FEBS LECTURE COURSE, PHYSICAL VIROLOGY: ACROSS LENGTH SCALES	POSTER	2025
7)	<u>VICTOR C. DICULESCU, DACIANA BOTTA, BOGDAN DRAGNEA</u>	INTERNATIONALA	MIMICKING VIRAL ARCHITECTURE: INSIGHTS INTO VIROMIMETIC PARTICLE ASSEMBLY	CERIC'S FUTURE IN LIFE SCIENCES - A FOCUS ON AGING	POSTER	2025
8)	<u>ROXANA GRIGORE, ROXANA LAVRIC, ELENA MATEI, CORNELIU GHICA, LIVIU NEDELCU, VICTOR KUNCSE, GABRIEL SCHINTEIE, IONUT ENCULESCU</u>	INTERNATIONALA	FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF NI NANOSTRUCTURES	22ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON NANOSCIENCES&NANOTECHNOLOGIES", 8-11 IULIE, SALONIC, GRECIA	POSTER	2025
9)	<u>R. LAVRIC, R. GRIGORE, E. MATEI, V. KUNCSE, C. GHICA, L. NEDELCU, G. SCHINTEIE, C. BUSUIOC, I. ENCULESCU.</u>	INTERNATIONALA	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CONI ALLOY NANOWIRES	„22ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON NANOSCIENCES & NANOTECHNOLOGIES", 8-11 IULIE 2025, SALONIC, GRECIA	POSTER	2025

10)	<u>R. LAVRIC, R. GRIGORE, E. MATEI, L. NEDELICU, C. BUSUIOC, I. ENCULESCU.</u>	INTERNATIONALA	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NI NANOSTRUCTURES	"SYMPOSIUM OF CHEMICAL ENGINEERING AND MATERIALS SICHEM 2025", 6-7 NOIEMBRIE 2025, BUCURESTI, ROMANIA	POSTER	2025
11)	<u>L. GHEGOIU, D. PREDOI, C. S. CIOBANU, S. L. ICONARU, T. F. STEFANESCU, M. V. PREDOI</u>	NATIONALA	PRELIMINARY PHYSICO-CHEMICAL AND BIOLOGICAL EVALUATION OF CHROMIUM-DOPED HYDROXYAPATITE EMBEDDED IN A POLY(VINYL ALCOHOL) MATRIX AND ENRICHED WITH AMOXICILLIN COATINGS	SESIUNEA DE COMUNICARI ȘTIINȚIFICE A FACULTĂȚII DE FIZICĂ, UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, MAGURELE, ILFOV, 5-7 MAI 2025	POSTER	2025
LAB 20						
1)	<u>E. GILSHTEIN, A. TSEKOU, D. KOMISAR, H.M. GUPTA, O. EL KHOUJA, C. BESLEAGA, A.C. GALCA, M. GROSSBERG-KUUSK, D.-H. KIM, S.-J. SUNG, O. ILCHENKO, S. CANULESCU</u>	INTERNATIONALA	ANTIMONY SULFIDE (SB ₂ S ₃) WITH TAILORED CRYSTALLOGRAPHIC ORIENTATION	2025 MRS SPRING MEETING & EXHIBIT, SEATTLE, UNITED STATES, 07.-11.04.2025.	INVITATĂ	2025
2)	<u>L. PINTILIE</u>	INTERNATIONALA	POLARIZATION SWITCHING INDUCED BY CHARGE INJECTION AT INTERFACES	EMF-15, 15 TH EUROPEAN MEETING ON FERROELECTRICITY, KATOWICE, POLAND, AUGUST 31 – SEPTEMBER 5, 2025	INVITATĂ	2025
3)	<u>E. GILSHTEIN, H.M. GUPTA, R. KAHUURE, A. TSEKOU, K.E. DEHM, R.W. CRISP, T. TRAN, N. PRYDS, C. BESLEAGA, A.C. GALCA, M. GROSSBERG-KUUSK, H.</u>	INTERNATIONALA	OPTIMIZING CHARGE TRANSPORT AND CRYSTAL ORIENTATION IN SB ₂ S ₃ THIN-FILM SOLAR CELLS: STRATEGIES OF DOPING AND USING THE SEED	2025 MRS SPRING MEETING & EXHIBIT, SEATTLE, UNITED STATES, 07.-11.04.2025.	ORALĂ	2025

	VAN QUY, D.-H. KIM, S.-J. SUNG, S. CANULESCU		LAYER TO IMPROVE DEVICE PERFORMANCE			
4)	<u>A.C. GALCA, M.</u> <u>OUMEZZINE, C.F.</u> <u>CHIRILA, A. KUNCSE</u> <u>A. LECA, V. KUNCSE</u>	INTERNATIONALA	COLOSSAL MAGNETORESISTANCE AT ROOM TEMPERATURE OF MANGANESE-BASED PEROVSKITE EPILAYERS GROWN ON 001 SRTIO3 SUBSTRATES	EUROPEAN CONFERENCE ON INNOVATIVE AND ADVANCED EPITAXY, PISA, ITALY, 19.- 23.05.2025	ORALĂ	2025
5)	<u>M. OUMEZZINE, C.F.</u> <u>CHIRILA, I. PASUK, A.C.</u> <u>GALCA, V. KUNCSE</u>	INTERNATIONALA	SECOND-ORDER PHASE TRANSITION AND MAGNETIC ANISOTROPY- DRIVEN MAGNETOCALORIC AND GIANT MAGNETORESISTANCE EFFECTS IN LA-BA-MN-TI-O EPITAXIAL THIN FILMS	EUROPEAN CONFERENCE ON INNOVATIVE AND ADVANCED EPITAXY, PISA, ITALY, 19.- 23.05.2025	ORALĂ	2025
6)	<u>C.F. CHIRILA, G. A.</u> <u>BONI, D.G.POPESCU, C.</u> <u>M. ISTRATE, M.A.</u> <u>HUSANU, L.D. FILIP, C.</u> <u>BESLEAGA, L. PINTILIE,</u> <u>A. DIMOULAS</u>	INTERNATIONALA	STABILIZING ORTHORHOMBIC HF _{0.5} ZR _{0.5} O ₂ THIN FILMS ON TIN/SI SUBSTRATES VIA LOW-TEMPERATURE PULSED LASER DEPOSITION	EMRS SPRING 2025, STRASBOURG, FRANCE, 26.-31.05.2024	ORALĂ	2025
7)	<u>R. PATRU, C.A.</u> <u>STANCIU, E.M. SOARE,</u> <u>R.D. TRUȘCĂ, N.</u> <u>HORCHIDAN, L.</u> <u>MITOȘERIU, A.C.</u> <u>IANCULESCU, I.</u> <u>PINTILIE, L. PINTILIE</u>	INTERNATIONALA	GRAINS SIZE EFFECTS ON THE FUNCTIONAL PROPERTIES IN FINE- GRAINED BST CERAMICS	EMRS SPRING 2025, STRASBOURG, FRANCE, 26.-31.05.2024	ORALĂ	2025

8)	<u>A.G. BONI, P. TSIPAS, D. POPESCU, C. RADU, S. LAAFAR, L. PINTILIE, A. DIMOULAS</u>	INTERNATIONALA	STEADY-STATE NEGATIVE CAPACITANCE IN FERROELECTRIC BILAYER THIN FILM STRUCTURES	EMRS SPRING 2025, STRASBOURG, FRANCE, 26.-31.05.2024	ORALĂ	2025
9)	<u>A. EL KANOUNY, V. STANCU, A. EL MANOUNI, S. LAAFAR, C.A. PESCARU, A.G. TOMULESCU, A. ALMAGGOUS, C. BESLEAGA, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	OPTIMIZATION OF TiO ₂ /SNS HETEROJUNCTIONS FOR HYBRID N-I-P SOLAR CELLS	15 TH EUROPEAN KESTERITE+ AND 3 RD RENEWPV WORKSHOP, BERLIN-WANNSEE, GERMANY, 11.-13.06.2025.	ORALĂ	2025
10)	<u>A.C. GALCA, O. EL KHOUJA, Y. GONG, A. JIMENEZ-ARGUIJO, I. ASSAHSAMI, I. CAÑO, A.E. BOCIRNEA, C. RADU, S. GIRALDO, C. BESLEAGA, M. PLACIDI, Z. JEHL LI KAO, E. SAUCEDO</u>	INTERNATIONALA	SOLUTION-PROCESSED CZCTS SOLAR CELLS WITH EFFICIENCIES BEYOND 10% VIA ATOMIC-LEVEL DEFECT CONTROL WITH AG ALLOYING AND LI PASSIVATION	15 TH EUROPEAN KESTERITE+ AND 3 RD RENEWPV WORKSHOP, BERLIN-WANNSEE, GERMANY, 11.-13.06.2025.	ORALĂ	2025
11)	<u>L. AKABBOUCH, O. EL KHOUJA, I. ASSAHSAMI, S. DASSALLEM, T. TITE, A.C. GALCA, K. NOUNEH</u>	INTERNATIONALA	EFFECT OF VARIOUS AQUEOUS ELECTROLYTES ON THE ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE OF V ₂ O ₅ THIN FILMS	8 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATERIALS & ENVIRONMENTAL SCIENCE, SAÏDIA, MOROCCO, 12.-15.06.2025.	ORALĂ	2025
12)	<u>A.G. BONI, C. CHIRILA, P. TSIPAS, M. BOTEA, C. RADU, D. POPESCU, A. DIMOULAS, L. PINTILIE</u>	INTERNATIONALA	DEVELOPMENT OF FERROELECTRIC-BASED MULTILAYER THIN-FILM STRUCTURES FOR ADVANCED APPLICATIONS	MATERIALS TODAY CONFERENCE	ORALĂ	2025
13)	<u>A. PESCARU, I. BARAGAU, T. TITE, L. LEONAT, D. POPESCU</u>	INTERNATIONALA	PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF ORGANIC DYES IN CONTINUOUS FLOW	23 RD INTERNATIONAL BALKAN WORKSHOP ON APPLIED PHYSICS AND MATERIALS SCIENCE (IBWAP), CONSTANTA, ROMANIA, 9.-12.07.2025	ORALĂ	2025

			USING ELECTRODEPOSITED TiO ₂ THIN FILMS			
14)	<u>A.C. IANCU, N.G.</u> <u>APOSTOL, A.</u> <u>NICOLAEV, L.E.</u> <u>ABRAMIUC, C.F.</u> <u>CHIRILA, D.G.</u> <u>POPESCU, G.A. LUNGU,</u> <u>C.A. TACHE, C.M.</u> <u>TEODORESCU</u>	INTERNATIONALA	POLARIZATION-INDUCED MOLECULAR ADSORPTION ON FERROELECTRIC SURFACES FOR NEW DECARBONIZATION TECHNOLOGIES	23 RD INTERNATIONAL BALKAN WORKSHOP ON APPLIED PHYSICS AND MATERIALS SCIENCE (IBWAP), CONSTANTA, ROMANIA, 9.-12.07.2025	ORALĂ	2025
15)	<u>A. EL KANOUNY, V.</u> <u>STANCU, A. EL</u> <u>MANOUNI, C.A.</u> <u>PESCARU, S. LAAFAR,</u> <u>A.G. TOMULESCU, C.</u> <u>RADU, O. EL KHOUJA,</u> <u>L.N. LEONAT, A.</u> <u>ALMAGGOUSI, A.C.</u> <u>GALCA, C. BESLEAGA</u>	INTERNATIONALA	ANTIMONY SULFIDE ABSORBERS FROM MOLECULAR INKS: PROCESS OPTIMIZATION AND PERFORMANCE OF PV CELLS	NANOTECHNOLOGY FOR NEXT GENERATION HIGH EFFICIENCY PHOTOVOLTAICS (NEXTGEN 2025), PALMA, MALLORCA, SPAIN, 09.-12.09.2025.	ORALĂ	2025
16)	<u>M. TAMIN, O. EL</u> <u>KHOUJA, D.</u> <u>CHAUMONT, M.</u> <u>GUEMMAZ, A.E.</u> <u>BOCIRNEA, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	TUNING THE OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF CZTS THIN FILMS VIA AG ALLOYING FOR NEXT-GENERATION TANDEM AND INDOOR PHOTOVOLTAICS	NANOTECHNOLOGY FOR NEXT GENERATION HIGH EFFICIENCY PHOTOVOLTAICS (NEXTGEN 2025), PALMA, MALLORCA, SPAIN, 09.-12.09.2025.	ORALĂ	2025
17)	<u>M. OUMEZZINE, C.F.</u> <u>CHIRILA, A. KUNCSEK,</u> <u>A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	EPITAXIAL SPIN VALVE STRUCTURES OF FUNCTIONAL LA–BA–MN-TI-O MANGANITE FOR MEMORY APPLICATIONS	FOURTH SHORT-TERM SCIENTIFIC MISSION WORKSHOP ON INNOVATIVE AND ADVANCED EPITAXY, (OPERA), COST ACTION CA-20116, ONLINE WORKSHOP, 18.–19.09.2025.	ORALĂ	2025
18)	<u>N. ILIĆ, C. RADU, T.</u> <u>BARUDŽIJA, A.C.</u> <u>GALCA, I. VALIDŽIĆ</u>	INTERNATIONALA	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF Sb ₂ S ₃ NANOPARTICLES	5 TH INTERNATIONAL MEETING ON MATERIALS SCIENCE FOR ENERGY RELATED APPLICATIONS (5IMMSERA), BELGRADE, SERBIA, 25.-26.09.2025.	ORALĂ	2025

			FOR APPLICATION AS ABSORBER IN SOLAR CELLS			
19)	<u>L. TRUPINA, A.C. GALCA, B. BORCA</u>	INTERNATIONALA	LOCAL CHARACTERISTICS OF STRUCTURAL AND ELECTRONIC PROPERTIES OF JUNCTIONS OF THE NIPS ₃ 2D VAN DER WAALS MATERIAL	INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS 2025), SINAIA, ROMANIA, 07.-11.10.2025.	ORALĂ	2025
20)	<u>M. TAMIN, O. EL KHOUJA, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	SUBSTITUTION CATIONIQUE DANS (AG,CU) ₂ ZNSNS ₄ : VERS DES ABSORBEUR À LARGE BANDE INTERDITE	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
21)	<u>R. MERAH, N. BENAÏSSA, A. EL KANOUNY, M. TAMIN, A.G. TOMULESCU, L.N. LEONAT, W. DARENFAD, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	INFLUENCE DES PARAMÈTRES DE DÉPÔTS ET DU RECUIT SUR LES CELLULES SOLAIRES À COUCHES MINCES DE SB ₂ S ₃ PAR PULVÉRISATION PYROLYTIQUE SOUS VIDE	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
22)	<u>A. KENANE, O. RASOGA, M.E.B. BAKHTI, G. SOCOL, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	FILMS MINCES À BASE DE NANOCOMPOSITES FONCTIONNELS DÉPOSÉS PAR MAPLE : NOUVEAU CONCEPT ET APPLICATION	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
23)	<u>I. ASSAHSAMI, A.C. GALCA, B. POPESCU, R. EL BOUYADI, A. GALATANU, M. GALATANU, D. ZEJLI</u>	INTERNATIONALA	AMÉLIORATION DES PERFORMANCES THERMOÉLECTRIQUES DE MG ₂ SI _{0.4} SN _{0.6} PAR CO-DOPAGE	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
24)	<u>I. SPINU, C. BESLEAGA, L. PINTILIE</u>	INTERNATIONALA	ETUDE DE MEMRISTOR À BASE D'IGZO	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025

25)	<u>I. BOUKHOUBZA, M. ENCULESCU, E. MATEI, I. ENCULESCU, A. JORIO</u>	INTERNATIONALA	EFFET DES PARAMÈTRES DE DÉPÔT SUR LA FORMATION DE NANOCOMPOSITES ZNO/CVD-GRAPHÈNE/CU PAR ÉLECTRODÉPOSITION	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
26)	<u>O. RASOGA, S. HANDOR, C. BREAZU, L.N. LEONAT, E. ANATE, S. IFTIMIE, C.C. CIOBOTARU, G. PETRE, M. SOCOL</u>	INTERNATIONALA	INFLUENCE DE LA COMPOSITION DE LA COUCHE ACTIVE SUR LES PARAMÈTRES DES CELLULES SOLAIRES ORGANIQUES	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
27)	<u>S. HANDOR, A. RAZOUK, A.G. TOMULESCU, A.C. GALCA, V. STANCU, L.N. LEONAT</u>	INTERNATIONALA	DYNAMIQUE DES ANTISOLVANTS DANS LES CELLULES SOLAIRES EN PÉROVSKITE	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
28)	<u>Y. ZIDI, R.E. PATRU, L.N. LEONAT, O. KHALDI, V. TOMA, R. BEN YOUNES, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	PROPRIÉTÉS STRUCTURELLES ET DIÉLECTRIQUES DES CÉRAMIQUES DE TITANATE DE BARYUM-STRONTIUM	4 ^{EME} ÉDITION DU SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, IAȘI, ROMANIA, 30.-31.10.2025.	ORALĂ	2025
29)	<u>L. M. BALESCU, C. BESLEAGA, G. STAN, L. LEONAT, L. HRIB, I. SPINU, L. PINTILIE</u>	INTERNATIONALA	SPUTTERING OF WURTZITE III-V MATERIALS FOR FERROELECTRIC COMPONENT IN HETEROSTRUCTURES	EMRS SPRING MEETING 2025, STRASBOURG, FRANCE, 26–30.05.2025	POSTER	2025
30)	<u>S. HANDOR, A.G. TOMULESCU, V. STANCU, A. RAZOUK, A.C. GALCA, L.N. LEONAT</u>	INTERNATIONALA	GAS-ASSISTED SPRAY FABRICATION OF RETICULATED TiO ₂ SCAFFOLDS FOR PEROVSKITE SOLAR APPLICATIONS	3 RD INTERNATIONAL WORKSHOP ON LEAD-FREE PEROVSKITE SOLAR CELLS, ONLINE WORKSHOP, 22.–23.10.2025.	POSTER	2025
31)	<u>M. TAMIN, O. EL KHOUJA, D. CHAUMONT, M.</u>	INTERNATIONALA	SUBSTITUTION CATIONIQUE ET TRAITEMENT THERMIQUE	JOURNÉES NATIONALES DU PHOTOVOLTAÏQUE 2025 (JNPV), STRASBOURG, FRANCE, 04.-07.11.2025.	POSTER	2025

	<u>GUEMMAZ, C. TAMIN, A.E. BOCIRNEA, A.C. GALCA</u>		DE (AG _x CU _{1-x}) ₂ ZNSNS ₄ : VERS DES ABSORBEURS À LARGE BANDE INTERDITE POUR LE PHOTOVOLTAÏQUE TANDEM ET INDOOR			
32)	<u>L. AKABBOUCH, O. EL KHOUJA, T. TITE, A.C. GALCA, K. NOUNEH</u>	INTERNATIONALA	SYNTHESIS OF V ₂ O ₅ THIN FILMS USING SPIN-COATING AS POTENTIAL SUPERCAPACITOR ELECTRODE MATERIALS	INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCED COATING & APPLICATIONS (ISCAPP 2025), BENGUERIR, MOROCCO, 24.-26.02.2025.	POSTER	2025
33)	<u>E. GILSHTEIN, C. BESLEAGA, S. CANULESCU, A.M.P. ENEVOLDSEN, A.C. GALCA, H.M. GUPTA</u>	INTERNATIONALA	SUPERSTRATE STRUCTURED SB ₂ S ₃ THIN-FILM SOLAR CELLS BY MAGNETRON SPUTTERING OF SB AND POST-SULFURIZATION	15 TH EUROPEAN KESTERITE+ AND 3 RD RENEWPV WORKSHOP, BERLIN-WANNSEE, GERMANY, 11.-13.06.2025.	POSTER	2025
34)	<u>M. TAMIN, O. EL KHOUJA, D. CHAUMONT, M. GUEMMAZ, A.C. GALCA</u>	INTERNATIONALA	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CZTS AND AZTS THIN FILMS FOR INDOOR AND TANDEM PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS	15 TH EUROPEAN KESTERITE+ AND 3 RD RENEWPV WORKSHOP, BERLIN-WANNSEE, GERMANY, 11.-13.06.2025.	POSTER	2025
35)	<u>A.C. GALCA, V. STANCU, O. EL KHOUJA, K.E. DEHM, A. EL KANOUNY, E. GILSHTEIN, A.G. TOMULESCU, S. KERN, C.A. PESCARU, S. LAAFAR, A.E. BOCIRNEA, L.N. LEONAT, V. TOMA, O. RASOGA, G.E. STAN, S. CANULESCU, R.W. CRISP, C. BESLEAGA</u>	INTERNATIONALA	REPRODUCIBILITY AND STABILITY OF SB ₂ S ₃ BASED SOLAR CELLS	15 TH EUROPEAN KESTERITE+ AND 3 RD RENEWPV WORKSHOP, BERLIN-WANNSEE, GERMANY, 11.-13.06.2025.	POSTER	2025

36)	<u>L. NEDELCU, C.D. GEAMBASU, M.G. BANCIU</u>	INTERNATIONALA	LOW-PROFILE DIELECTRIC RESONATOR ANTENNA USING NIOBATE-BASED CERAMICS FOR X-BAND APPLICATIONS	MICROWAVE MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS, SAINT-BRIEUC, FRANCE, 16.-19.09.2025	POSTER	2025
Lab 30						
1)	<u>CRISTINA BARTHA</u>	INTERNATIONALA	COMPLEX STRUCTURAL, MÖSSBAUER SPECTROSCOPY AND MAGNETIC INVESTIGATIONS OF RARE-EARTH IRON GARNETS OBTAINED BY DIFFERENT PROCESSING ROUTES	ICAME & HYPERFINE 2025, 7-12 SEPTEMBRIE, GDAŃSK, POLONIA	INVITATA	2025
2)	BOGDANA BORCA	INTERNATIONALA	LOCAL CHARACTERIZATION AND MANIPULATION OF ELECTRONIC PROPERTIES IN FUNCTIONAL 2D MATERIALS VIA SCANNING TUNNELING MICROSCOPY	17TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHYSICS OF ADVANCED MATERIALS (ICPAM-17) 16 -23 NOV. 2025 – HAMAMATSU, JAPAN	INVITATA	2025
3)	<u>A. CRISAN, A.M. BADEA (IONESCU), I. IVAN, A. GALLUZZI, M. POLICHETTI</u>	EXTERNA	VORTEX DYNAMICS IN $\text{BAFe}_2(\text{ASo}_{0.68}\text{Po}_{0.32})_2$, $\text{CAKFe}_4\text{AS}_4$ AND $\text{EURBFe}_4\text{AS}_4$: A COMPARATIVE STUDY OF DC MAGNETIZATION AND AC SUSCEPTIBILITY RESPONSE	11 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPERCONDUCTIVITY AND MAGNETISM - ICSM2026, 26 APRIL-3 MAY 2025, FEHIYE-OLUDENIZ, TURKEY	INVITATA/PLENA RA	2025
4)	<u>V. KUNCSEK</u>	INTERNATIONALA	A PERSPECTIVE ON MAGNETIC INTERACTIONS IN ASSEMBLIES OF MAGNETIC NANO-OBJECTS	PHYSICS CONFERENCE TIM 25, TIMISOARA 29-31 MAI	INVITATA/PLENA RA	2025

5)	<u>CLAUDIU LOCOVEI</u> , <u>CATALIN CONSTANTIN</u> <u>NEGRILA</u> , IULIA COJOCARIU, TEVFIK ONUR MENTEŞ, ANDREA LOCATELLI, NICOLAE ATODIRESEI, <u>BOGDANA BORCA</u>	INTERNATIONALA	EXPLORING INTERFACE- DRIVEN PHENOMENA IN A 2D VAN DER WAALS ANTIFERROMAGNETIC MATERIAL	E-MRS FALL MEETING 2025 15-18 SEPT. 2025 – WARSAW, POLAND	ORALA	2025
6)	<u>E. TH. PAPAIOANNOU</u>	INDEXATA ISI	ENHANCED SPIN-TO- CHARGE CONVERSION AT GRADED FERROMAGNETIC/ /NON- MAGNETIC INTERFACES,	XII INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ULTRAFAST DYNAMICS AND ULTRAFAST BANDGAP PHOTONICS, JUNE 2025, CRETE, GREECE	ORALA	2025
7)	<u>LUCIAN TRUPINA</u> , <u>AURELIAN CATALIN</u> <u>GALCA</u> , IOAN <u>ALEXANDRU IVAN</u> , <u>BOGDANA BORCA</u>	INTERNATIONALA	LOCAL CHARACTERISTICS OF STRUCTURAL AND ELECTRONIC PROPERTIES OF JUNCTIONS OF THE NIPS3 2D VAN DER WAALS MATERIAL	2025 INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS) 7-11 OCT. 2025 – SINAIA, ROMANIA	ORALA	2025
8)	<u>F. TOLEA</u> , M. <u>SOFRONIE</u> , B. <u>POPESCU</u> , M. TOLEA, <u>M. ENCULESCU</u>	INTERNATIONALA	SUPERPOSED SHAPE MEMORY AND MAGNETOCALORIC EFFECTS IN $Ni_{50}Mn_{34}Sb_{16-3}X_3$ (X = CU, CO, GD) HEUSLER COMPOUNDS	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON POWDER METALLURGY & ADVANCED MATERIALS (ROP&AM 2025) 29 OCTOBER - 01 NOVEMBER 2025, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA	ORALA	2025
9)	<u>ILHAME ASSAHSAMI</u>	EVENIMENT PLURIDISCIPLINAR	AMELIORATION DES PERFORMANCES THERMOELECTRIQUES DE $Mg_2Si_{0.4}Sn_{0.6}$ PAR CO- DOPAGE	4E SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, 30 - 31 OCTOMBRIE 2025, UNIVERSITATEA ALEXANDRU IOAN CUZA DIN IASI (ROMANIA)	ORALA	2025
10)	<u>BOGDANA BORCA</u> , <u>CATALIN CONSTANTIN</u> <u>NEGRILA</u> , CLAUDIU <u>LOCOVEI</u> , IULIA COJOCARIU, TEVFIK	INTERNATIONALA	MANIPULATING ELECTRONIC AND MAGNETIC PROPERTIES OF A 2D ANTIFERROMAGNETIC	EUROPEAN CONFERENCE ON INNOVATIVE AND ADVANCED EPITAXY, 19-23 MAY 2025 – PISA, ITALY	ORALA	2025

	ONUR MENTEŞ, ANDREA LOCATELLI		MATERIAL THROUGH INTERFACE EFFECTS			
11)	<u>CEZAR COMANESCU,</u> <u>NICUSOR IACOB,</u> <u>PETRU PALADE, OVIDIU</u> <u>CRISAN, LUIZA IZABELA</u> <u>TODERASCU, GABRIEL</u> <u>SOCOL, GABRIEL</u> <u>SCHINTEIE, VICTOR</u> <u>KUNCSEK</u>	INTERNATIONAL (ONLINE)	NEW ADVANCES ON QUANTIFYING THE FUNCTIONALIZATION DEGREE OF MAGNETIC NANOPARTICLES FOR DRUG DELIVERY	THE 4TH INTERNATIONAL ONLINE CONFERENCE ON MATERIALS (IOCM 2025), SESSION: NANOMATERIALS, NANOTECHNOLOGY AND QUANTUM MATERIALS, 3-6 NOV. 2025	ORALA	2025
12)	<u>O. CRISAN</u>	INTERNATIONALA	"ENHANCED THZ EMISSION IN MAGNETIC HYBRID NANOSTRUCTURES WITH L10 INTERFACIAL FEPT LAYER	16TH JOINT MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS – INTERMAG, IANUARIE 2025, NEW ORLEANS, USA.	ORALA	2025
13)	<u>A.IUGA, N.IACOB, G.E.</u> <u>STAN, V. KUNCSEK</u>	INTERNATIONALA	FINITE ELEMENT DESIGN OF A MAGNETIC DEVICE FOR LIMITING SEDIMENTATION OF NANOPARTICLES IN A VISCIOUS FLUID	10-TH EDITIN OF THE INTERNATIONAL WORKSHOP OF MATERIALS PHYSICS, MAGURELE, 14-15 MAI	POSTER	2025
14)	<u>F. TOLEA, M.</u> <u>SOFRONIE, B.</u> <u>POPESCU, M. TOLEA,</u> <u>M. ENCULESCU</u>	INTERNATIONALA	SUPERPOSED SHAPE MEMORY AND MAGNETOCALORIC EFFECTS IN $Ni_{50}Mn_{34}Sb_{16-3}X_3$ (X = CU, CO, GD) HEUSLER COMPOUNDS	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON POWDER METALLURGY & ADVANCED MATERIALS (ROP&AM 2025) 29 OCTOBER - 01 NOVEMBER 2025, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA	ORALA	2025
LAB 40						
1)	<u>CRISTIAN M.</u> <u>TEODORESCU</u>	INTERNAȚIONALĂ (ONLINE)	EVIDENCE OF SURFACE SPIN ASYMMETRY IN MATERIALS NON- MAGNETIC IN THEIR BULK STATE, BY USING (SPIN-	SURFACE SCIENCE DISCUSSIONS 2025, POZNAŃ (ONLINE), FEBRUARY 19–18, 2025	INVITATĂ	2025

			RESOLVED) PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY			
2)	<u>ALEXANDRU-CRISTI IANCU, NICOLETA G. APOSTOL, ADELA NICOLAEV, LAURA E. ABRAMIUC, CRISTINA F. CHIRILĂ, DANA G. POPESCU, GEORGE A. LUNGU, CRISTIAN A. TACHE, AND CRISTIAN M. TEODORESCU</u>	INTERNAȚIONALĂ	INTERPLAY BETWEEN FERROELECTRICITY AND MOLECULAR ADSORPTIONS ON (001) BARIUM TITANATE: PERSPECTIVES FOR CARBON CAPTURE, UTILIZATION AND STORAGE	ROMCAT2025, THE 14 TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF THE ROMANIAN CATALYSIS SOCIETY, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA, JULY 9–11, 2025	KEYNOTE	2025
3)	<u>ALEXANDRU-CRISTI IANCU, NICOLETA G. APOSTOL, ADELA NICOLAEV, LAURA E. ABRAMIUC, CRISTINA F. CHIRILĂ, DANA G. POPESCU, GEORGE A. LUNGU, CRISTIAN A. TACHE, AND CRISTIAN M. TEODORESCU</u>	INTERNAȚIONALĂ	POLARIZATION-INDUCED MOLECULAR ADSORPTION ON FERROELECTRIC SURFACES FOR NEW DECARBONIZATION TECHNOLOGIES	23 RD INTERNATIONAL BALKAN WORKSHOP ON APPLIED PHYSICS AND MATERIALS SCIENCE IBWAP 2025, CONSTANȚA, ROMANIA, JULY 9– 12, 2025	INVITATĂ	2025
4)	<u>ALEXANDRU-CRISTI IANCU, NICOLETA G. APOSTOL, ADELA NICOLAEV, LAURA E. ABRAMIUC, CRISTINA F. CHIRILĂ, DANA G. POPESCU, GEORGE A. LUNGU, CRISTIAN A. TACHE, AND CRISTIAN M. TEODORESCU</u>	INTERNAȚIONALĂ	FERROELECTRIC PLATFORMS FOR CARBON CAPTURE	EMF–15, 15 TH EUROPEAN MEETING ON FERROELECTRICITY, KATOWICE, POLAND, AUGUST 31 – SEPTEMBER 5, 2025	INVITATĂ	2-25
5)	<u>ADINA D. DOBRIN, MARIUS A. HUSANU, DANA G. POPESCU, ALEXANDRU-CRISTI</u>	COST (INTERNAȚIONALĂ)	<i>EPITAXIAL GROWTH OF IRON AND COBALT ON OXIDE SUBSTRATES</i>	CONFERENCE ON INNOVATIVE AND ADVANCED EPITAXY, PISA, ITALY, MAY 19–23, 2025	ORALA	2025

	<u>IANCU</u>					
6)	<u>DANA G. POPESCU,</u> <u>ALEXANDRU-CRISTI</u> <u>IANCU, NICOLETA G.</u> <u>APOSTOL, ADELA</u> <u>NICOLAEV, LAURA E.</u> <u>ABRAMIUC, CRISTINA</u> <u>F. CHIRILA, CRISTIAN</u> <u>M. TEODORESCU</u>	COST (INTERNAȚIONALĂ)	<i>MECHANISMS OF TEMPERATURE- DEPENDENT CO ADSORPTION ON BATIO3(001): SURFACE STABILITY AND GAS SEQUESTRATION POTENTIAL</i>	CONFERENCE ON INNOVATIVE AND ADVANCED EPITAXY, PISA, ITALY, 19-23 MAY (2025)	POSTER	2025
7)	<u>CRISTIAN M.</u> <u>TEODORESCU</u>	NAȚIONALĂ	A BAND FERROMAGNETISM MODEL CONSISTENT WITH EXPERIMENTAL OBSERVATIONS, AND SOME SURPRISING PREVISIONS OF IT	10 TH EDITION OF THE INTERNATIONAL WORKSHOP OF MATERIALS PHYSICS: RECENT ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE, MĂGURELE, ROMANIA, MAY 14–15, 2025	POSTER	2025
8)	<u>CRISTIAN M.</u> <u>TEODORESCU</u>	NAȚIONALĂ	ONE- AND TWO- DIMENSIONAL MODELS FOR FERROMAGNETIC DOMAINS	10 TH EDITION OF THE INTERNATIONAL WORKSHOP OF MATERIALS PHYSICS: RECENT ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE, MĂGURELE, ROMANIA, MAY 14–15, 2025	POSTER	2025
9)	<u>CRISTIAN M.</u> <u>TEODORESCU</u>	NAȚIONALĂ	MICROSCOPIC MODEL OF FERROELECTRICITY AND DERIVATION OF THE EQUATION OF STATE WITHIN A STANDARD MEAN FIELD APPROACH	10 TH EDITION OF THE INTERNATIONAL WORKSHOP OF MATERIALS PHYSICS: RECENT ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE, MĂGURELE, ROMANIA, MAY 14–15, 2025	POSTER	2025
LAB 60						
1)	<u>I. ZGURA, M.</u> <u>ENCULESCU, N. PREDA,</u> <u>L. NEDELICU, O.</u> <u>RASOGA, M. CERCEL,</u> <u>M. DINESCU, M.-E.</u>	INTERNATIONALA	DEVELOPING METAL OXIDE-BASED PHOTOCATALYSTS AS POWDERS OR ROBOCASTED 3D	17TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHYSICS OF ADVANCED MATERIALS	INVITATA	2025

	BARBINTA-PATRASCU, C. NICHITA, A. UDAONDO, P. MIRANDA, A. PAJARES,		STRUCTURES FOR DEGRADATION OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER			
2)	<u>OANA RASOGA, LUCIA N. LEONAT, CLAUDIU C. CONSTANTIN, SANA HANDOR, ESSODOSSOMONDOM ANATE, GABRIELA PETRE, CARMEN BREAZU, SORINA IFTIMIE, MARCELA SOCOL</u>	NATIONALA	INFLUENCE DE LA COMPOSITION DE LA COUCHE ACTIVE SUR LES PARAMÈTRES DES CELLULES SOLAIRES ORGANIQUES	4E SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE (SRSF-ECO), UNIVERSITÉ "ALEXANDRU IOAN CUZA" 30-31 OCT. 2025 IAȘI (ROUMANIE)	ORALA	2025
3)	ABDELBASSAT KENANE, MOHAMED EL AMINE BAKHTI, <u>OANA RASOGA, GABRIEL SOCOL, AURELIAN C. GALCA</u>	NATIONALA	FILMS MINCES À BASE DE NANOCOMPOSITES FONCTIONNELS DÉPOSÉS PAR MAPLE : NOUVEAU CONCEPT ET APPLICATION	4E SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE (SRSF-ECO), UNIVERSITÉ "ALEXANDRU IOAN CUZA" 30-31 OCT. 2025 IAȘI (ROUMANIE)	ORALA	2025
4)	<u>I. SMARANDA, A. UDRESCU, A. NILA, R. CERCEL, A. ANDRONE, M. BAIBARAC</u>	INTERNAȚIONALĂ	COMPOSITES BASED ON CARBON NANOSTRUCTURES AND TIO2 AS PHOTOCATALYSTS FOR REMOVAL OF RHODAMINE 6G	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON POWDER METALLURGY & ADVANCED MATERIALS 29 OCTOBER - 01 NOVEMBER 2025, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA	ORALA	2025
5)	<u>M.-I. BELCIU, A. VELEA</u>	INTERNAȚIONALĂ	ENSEMBLE MACHINE LEARNING FOR THE PREDICTION AND UNDERSTANDING OF THE REFRACTIVE INDEX IN CHALCOGENIDE GLASSES	EUROPEAN MATERIALS RESEARCH SOCIETY (EMRS), 26-30 MAI, STRASBOURG, FRANȚA,	ORALA	2025
6)	<u>A. ANDRONE, T. BURLANESCU, I. SMARANDA, A. UDRESCU, R. CERCEL,</u>	INTERNAȚIONALĂ	COMPOSITE MATERIALS FOR MULTIFUNCTIONAL APPLICATIONS	THE 26TH YUCOMAT 2025 CONFERENCE, HERCEG NOVI, MONTENEGRO, SEPTEMBER 1-5, 2025.	ORALA	2025

	<u>A. NILA, M. VADUVA, M. BAIBARAC</u>					
7)	<u>T. BURLANESCU, S. FLORICA, M. VADUVA, A. UDRESCU, M. CHIVU, M. BAIBARAC</u>	INTERNAȚIONALĂ	COMPOSITES MATERIALS FOR APPLICATIONS IN SUPERCAPACITORS FIELD	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON POWDER METALLURGY & ADVANCED MATERIALS 29 OCTOBER - 01 NOVEMBER 2025, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA	POSTER	2025
8)	<u>C.S. FLORICA, M. VADUVA, T. BURLANESCU, M. BAIBARAC</u>	INTERNAȚIONALĂ	COMPOSITE MATERIALS FOR APPLICATIONS IN ENERGY STORAGE	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON POWDER METALLURGY & ADVANCED MATERIALS 29 OCTOBER - 01 NOVEMBER 2025, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA	POSTER	2025
9)	<u>A. UDRESCU, A. ANDRONE, S. FLORICA, I. SMARANDA, M. CHIVU, A. NILA, M. BAIBARAC</u>	INTERNAȚIONALĂ	APPLICATIONS OF COMPOSITES BASED ON CARBON NANOTUBES AND TIO ₂ IN PHOTOCATALYSIS	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON POWDER METALLURGY & ADVANCED MATERIALS 29 OCTOBER - 01 NOVEMBER 2025, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA	POSTER	2025
10)	MARCELA-ELISABETA BARBINTA-PATRASCU, CORNELIA NICHITA, BOGDAN CIPRIAN MITREA, BOGDAN BITA, IRINA ZGURA, IOAN STAMATIN	INTERNATIONALA	ECO-TOXICOLOGICAL ASPECTS REGARDING PHYTOGENIC COPPER OXIDE NANOPARTICLES FOR WASTEWATER TREATMENT	23TH INTERNATIONAL BALKAN WORKSHOP ON APPLIED PHYSICS AND MATERIALS SCIENCE, CONSTANTA, ROM	POSTER	2025
LAB 70						
1)	<u>A.M. LEPADATU, C. PALADE, A. SLAV, I. STAVARACHE, I. DASCALESCU, O. COJOCARU, V.A. MARALOIU, V.S. TEODORESCU, T. STOICA, M.L. CIUREA</u>	INTERNATIONALA	ENHANCING SHORT-WAVE INFRARED PHOTOSENSING OF GERMANIUM-BASED NANOCRYSTALS	48 TH EDITION INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE, IEEE CAS 2025, 7 – 11 OCTOMBRIE 2025, SINAIA, ROMANIA	INVITATA	2025
2)	<u>C. GHICA, C.G. MIHALCEA, D. GHICA, M. STEFAN, A.</u>	INTERNATIONALA	CONTRIBUTION OF NANOSCALE MORPHOLOGY IN	6 TH CONFERENCE OF THE ROMANIAN ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY – CREMS	ORALA	2025

	<u>STANOIU, C.E. SIMION,</u> <u>I.D. VLAICU, A.C.</u> <u>IACOBAN, O.G.</u> <u>FLOREA, S. BULAT</u>		TAILORING THE GAS SENSING PROPERTIES OF SNO ₂ -BASED NANOPOWDERS	2025, 1–2 OCTOMBRIE 2025, POIANA BRASOV, ROMANIA		
3)	<u>A.C. KUNCSEK</u>	INTERNATIONALA	DEEP-LEARNING ALGORITHMS FOR MATERIAL SCIENCE	6 TH CONFERENCE OF THE ROMANIAN ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY – CREMS 2025, 1–2 OCTOMBRIE 2025, POIANA BRASOV, ROMANIA	ORAL	2025
4)	<u>C. RADU</u>	INTERNATIONALA	DIPOLAR INTERACTIONS INFLUENCE ON MAGNETIC PROPERTIES OF NANOPARTICLE SYSTEMS: INSIGHTS FROM ELECTRON TOMOGRAPHY AND MICROMAGNETIC SIMULATIONS	6 TH CONFERENCE OF THE ROMANIAN ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY – CREMS 2025, 1–2 OCTOMBRIE 2025, POIANA BRASOV, ROMANIA	ORALA	2025
5)	<u>C.G. MIHALCEA</u>	INTERNATIONALA	CORRELATIONS BETWEEN THE SYNTHESIS ROUTE AND THE MORPHO-STRUCTURAL PROPERTIES OF NICKEL OXIDE NANOPARTICLES WITH APPLICATIONS IN GAS SENSING	6 TH CONFERENCE OF THE ROMANIAN ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY – CREMS 2025, 1–2 OCTOMBRIE 2025, POIANA BRASOV, ROMANIA	ORALA	2025
6)	<u>C.E. SIMION, I.D.</u> <u>VLAICU, A.C. IACOBAN,</u> <u>C.G. MIHALCEA, O.G.</u> <u>FLOREA A. STANOIU,</u>	INTERNATIONALA	MORPHO-STRUCTURAL RELATIONSHIP WITH THE CHARGE TRANSFER PROCESSES OF THE LAFeO ₃ SURFACE-FORMALDEHYDE GAS INTERACTION	48 TH EDITION INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE, IEEE CAS 2025, 7 – 11 OCTOMBRIE 2025, SINAIA, ROMANIA	ORALA	2025
7)	<u>C.E. SIMION, O.G.</u> <u>FLOREA, A. STANOIU,</u> <u>D. GHICA, C. GHICA,</u> <u>C.G. MIHALCEA, I.</u> <u>MERCIONIU.</u>	INTERNATIONALA	THE IMPACT OF THE INTERDIGITAL ELECTRODES ON THE NO ₂ SENSITIVITY AT ROOM TEMPERATURE	EMERGEMAT, 06-07 OCTOMBRIE 2025, ISSN 2602-0424, BUCURESTI, ROMANIA	ORALA	2025

8)	<u>C.G. MIHALCEA, C. GHICA, A. STANOIU, C.E. SIMION, D. GHICA, M. STEFAN, S. SOMACESCU, I. D. VLAICU, A.C. IACOBAN</u>	INTERNATIONALA	MORPHOLOGICAL AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF METAL OXIDE SEMICONDUCTORS WITH APPLICATIONS IN GAS SENSING	QUANTITATIVE ELECTRON MICROSCOPY 2025 – QEM 2025, 11-23 MAI 2025, PORT-BARCARES, FRANTA	POSTER	2025
9)	<u>C. RADU</u>	INTERNATIONALA	MORPHOLOGICAL AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF FERROIC MATERIALS USING ELECTRON MICROSCOPY TECHNIQUES	QUANTITATIVE ELECTRON MICROSCOPY 2025 – QEM 2025, 11-23 MAI 2025, PORT-BARCARES, FRANTA	POSTER	2025
10)	<u>M.C. ISTRATE</u>	INTERNATIONALA	TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY STUDIES OF FERROELECTRIC ALSCN THIN FILMS DEPOSITED ON DIFFERENT SUBSTRATES	QUANTITATIVE ELECTRON MICROSCOPY 2025 – QEM 2025, 11-23 MAI 2025, PORT-BARCARES, FRANTA	POSTER	2025
11)	<u>C. RADU</u>	INTERNATIONALA	THICKNESS MEASUREMENT IN FERROELECTRIC PZT THIN FILMS USING SCANNING MOIRÉ FRINGE IMAGING,	6 TH CONFERENCE OF THE ROMANIAN ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY – CREMS 2025, 1–2 OCTOMBRIE 2025, POIANA BRASOV, ROMANIA	POSTER	2025
12)	<u>I.F. MERCIONIU</u>	INTERNATIONALA	INVESTIGATIONS ON SEMICONDUCTOR / RELAXOR 0-3 TYPE COMPOSITES	6 TH CONFERENCE OF THE ROMANIAN ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY – CREMS 2025, 1–2 OCTOMBRIE 2025, POIANA BRASOV, ROMANIA	POSTER	2025
13)	<u>I. STAVARACHE, P. PREPELITA, C. PALADE, O. COJOCARU, M.L. CIUREA</u>	INTERNATIONALA	GE-NPS EMBEDDED IN Si ₃ N ₄ FOR HIGH-PERFORMANCE SELF-POWERED PHOTODETECTORS	48 TH EDITION INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE, IEEE CAS 2025, 7 – 11 OCTOMBRIE 2025, SINAIA, ROMANIA	POSTER	2025
LAB 80						

1)	<u>FLORENTINA NEATU</u> , <u>TOTON HALDAR</u> , <u>MAHESH M. NAIR</u> , <u>ANCA G. MIREA</u> , <u>IULIANA M. CHIRICA</u> , <u>ȘTEFAN NEATU</u> , <u>ANDREI KUNCSEER</u> , LUCA ARTIGLIA, MICHEL W. BARSOU, <u>MIHAELA FLOREA</u>	INTERNATIONALA	MXENE-BASED CATALYSTS FOR SELECTIVE OXIDATION OF METHANE AT LOW TEMPERATURES	MEDMOLMED 2025, 10-15 NOVEMBER 2025, CHIȘINĂU, REPUBLICA MOLDOVA CHISINAU	KEYNOTE LECTURE	2025
2)	<u>MIHAELA FLOREA</u>	INTERNATIONALA	MAX PHASE AS CATALYSTS	MANAGEMENT COMMITTEE MEETING FOR THE COST ACTION CA23139, NET4CLEANIR NETWORK, JANUARY 27-28, 2025, PORTO, PORTUGAL	ORALA	2025
3)	<u>A. G. MIREA</u> , N. SANDU, A. HANGANU, C. POPESCU, A. M. DEMETER, <u>A. KUNCSEER</u> , C. TABLET, N. D. HADADE, <u>M. FLOREA</u> , D. P. FUNERIU, M. MATACHE	INTERNATIONALA	STUDY OF HOST-GUEST CAPACITY OF N-ACYLHYDRAZONE-BASED MACROCYCLES USING NMR SPECTROSCOPY	GLOBAL NMR ONLINE CONFERENCE, 16-18 IULIE 2025, ONLINE	ORALA	2025
4)	<u>FLORENTINA NEATU</u> , <u>TOTON HALDAR</u> , <u>ANCA G. MIREA</u> , <u>IULIANA M. CHIRICA</u> , <u>ALEXANDRA IACOBAN</u> , <u>ȘTEFAN NEATU</u> , LUCA ARTIGLIA, MICHEL W. BARSOU, <u>MIHAELA FLOREA</u>	INTERNATIONALA	Ti ₃ C ₂ -MXENES AS CATALYSTS FOR THE DIRECT CONVERSION OF METHANE: UNRAVELLING STRUCTURE–ACTIVITY RELATIONSHIPS	IEEE NAP 2025, SEPTEMBER 2025, BRATISLAVA, SLOVAKIA	ORALA	2025
5)	<u>ANCA G. MIREA</u> , <u>IULIANA M. CHIRICA</u> , <u>CRISTIAN RADU</u> , <u>ȘTEFAN NEATU</u> , <u>FLORENTINA NEATU</u> , <u>MIHAELA FLOREA</u> ,	INTERNATIONALA	HYDROGENATION SELECTIVE DU CINNAMALDEHYDE SUR DES CATALYSEURS A BASE DE METAUX NOBLES (AU-PD) A FAIBLE CHARGE,	4E SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, OCTOMBRIE 2025, IAȘI, ROMANIA	ORALA	2025

	<u>MIHAELA M. TRANDAFIR</u>					
6)	<u>ALEXANDRA C. IACOBAN</u> , MOHAMED IBRAHIM, HUSSEIN BADR, <u>STEFAN NEATU</u> , <u>FLORENTINA NEATU</u> , <u>ANDREI C. KUNCSE</u> R, MICHEL BARSOUM, <u>MIHAELA FLOREA</u>	INTERNATIONALA	ETUDE STRUCTURALE DES RUBANS EN D'OXYDE DE TITANE COLLOIDAL ET DE LEUR AUTO-ASSEMBLAGE APRES SECHAGE	4E SYMPOSIUM DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANCOPHONE EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, OCTOMBRIE 2025, IAȘI, ROMANIA	ORALA	2025
7)	<u>FLORENTINA NEATU</u> , <u>TOTON HALDAR</u> , <u>ANCA G. MIREA</u> , <u>IULIANA M. CHIRICA</u> , <u>ALEXANDRA IACOBAN</u> , <u>ȘTEFAN NEATU</u> , LUCA ARTIGLIA, MICHEL W. BARSOUM, <u>MIHAELA FLOREA</u>	INTERNATIONALA	MXENE-SUPPORTED VO _x CATALYSTS FOR EFFICIENT LOW-TEMPERATURE METHANE VALORIZATION	PACIFICHEM 2025, DECEMBER 2025	ORALA	2025
8)	<u>ALEXANDRA C. IACOBAN</u>	NATIONALA	BREAKING THE WALL OF HYDROGEN PRODUCTION FROM WATER	FALLING WALLS 2025 ROMANIA	ORALA	2025
9)	<u>ALEXANDRA C. IACOBAN</u>	INTERNATIONALA	BREAKING THE WALL OF WATER TO CLEAN HYDROGEN	FALLWING WALLS LAB FINALE 2025, BERLIN, GERMANY	ORALA	2025
10)	<u>MARIA-IULIANA CHIRICA</u>	INTERNATIONALA	-	74 TH LINDAU NOBEL LAUREATE MEETING – CHEMISTRY, LINDAU, GERMANY	-	2025
11)	<u>MIHAELA M. TRANDAFIR</u> , <u>IULIANA M. CHIRICA</u> , <u>ANCA G. MIREA</u> , <u>ALEXANDRA C.</u>	INTERNATIONALA	CERIA-DOPED MATERIALS SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION	MEDMOLMED 2025, 10-15 NOVEMBER 2025, CHIȘINĂU, REPUBLICA MOLDOVA CHISINAU	POSTER	2025

	<u>IACOBAN, ANA-MARIA</u> <u>VIRLAN, MIHAELA</u> <u>FLOREA.</u>					
12)	<u>IULIANA M. CHIRICA,</u> <u>MIHAELA M.</u> <u>TRANDAFIR, ANCA G.</u> <u>MIREA, ALEXANDRA C.</u> <u>IACOBAN, NICOLETA</u> <u>PETREA, VASILE</u> <u>SOMOGHI, MIHAELA</u> <u>FLOREA.</u>	INTERNATIONALA	DOPED TIO ₂ -SIO ₂ AS EFFICIENT PHOTOCATALYSTS	MEDMOLMED 2025, 10-15 NOVEMBER 2025, CHIȘINĂU, REPUBLICA MOLDOVA CHISINAU	POSTER	2025
CIFRA						
1)	<u>S. STOICA</u>	INTERNATIONALA	INVESTIGATING PHYSICS BEYOND SM THROUGH DOUBLE-BETA DECAY	CARPATHIAN SUMMER SCHOOL OF PHYSICS-2025, 22JUNE-3 JULY, 2025, SINAIA, ROMANIA	INVITATA	2025
2)	<u>S. STOICA</u>	INTERNATIONALA	TESTING PHYSICS BEYOND THE STANDARD MODEL IN THE STUDY OF WEAK INTERACTION PROCESSES	12TH INT. CONGRESS OF THE BALKAN PHYSICAL UNION, 8-12 JULY, 2025, BUCHAREST	INVITATA	2025
3)	<u>S. STOICA, O. NITESCU,</u> <u>ST. GHINESCU</u>	INTERNATIONALA	KINEMATIC FACTORS FOR BETA AND DOUBLE-BETA DECAYS	MEDEX'25, 23-28 JUNE, 2025, PRAGUE	INVITATA	2025
4)	<u>V. SEVESTREAN</u>	INTERNATIONALA	THEORETICAL ANALYSIS OF 97TC ELECTRON CAPTURE WITH APPLICATIONS TO NEUTRINO MASS STUDIES	MEDEX'25, 23-28 JUNE, 2025, PRAGUE	ORALA	2025

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

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

Tip documet	Nr.total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern	0	
Lege	0	
Ordin ministru	0	
Decizie președinte	0	
Standard	0	
Strategie	0	
Altele (se vor preciza)		

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

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site	10	<p>09Apr2025 Decision-making tools for chemistry: Life cycle assessment.</p> <p>06May2025 Exploring the Structure of Matter by NMR</p> <p>14May2025 10th International Workshop of Materials Physics</p> <p>24Sep2025 Launch of UNESCO Chair on STEM Education (TRRISE)</p> <p>17Nov2025 X-ray Scattering and Its Use in Exploring the Structure of Materials</p> <p>18Nov2025 The Nanoworld Under the Light of the Synchrotron Nanoparticle assemblies: space- and time-resolved characterization GENERAL SEMINAR: Dr. Doru Constantin, Institut Charles Sadron, CNRS, Strasbourg, France I will discuss two recent applications of SAXS-based techniques to elucidating the structure of more or less crystalline structures...</p> <p>09Jul2025 The Digital Chiroscope form AI-assisted spectral analysis to periodic structure simulations GENERAL SEMINAR: Dr. Valentin-Paul Nicu, Provitam Foundation, Cluj-Napoca, Romania About Dr. Valentin-Paul Nicu, Valentin-Paul Nicu is a senior researcher with over 20 years of experience in computational chemistry and chiroptical spectroscopy....</p> <p>06Jun2025 The Good, The Bad and The Ugly of AI Chatbots in Scientific Publishing: Insights from a Journal Editor GENERAL SEMINAR: Distinguished University Professor Hari Srikanth, Department of Physics, University of South Florida, Tampa FL, USA ABOUT PROF. Srikanth Hari Srikanth is a Distinguished University Professor at the University...</p> <p>06Jun2025 Turning on the heat with spins and their transport across interfaces in heterostructures</p>

		<p>GENERAL SEMINAR: Distinguished University Professor Hari Srikanth, Department of Physics, University of South Florida, Tampa FL, USA ABOUT PROF. Srikanth Hari Srikanth is a Distinguished University Professor at the University...</p> <p>06Jun2025 <u>Amphiphilic Polycaprolactone Diblock Copolymers for Drug Delivery of Anticancer Drugs</u> GENERAL SEMINAR: Prof. Mihaela C. Stefan, Department of Chemistry and Biochemistry at the University of Texas at Dallas ABOUT Prof. Stefan Mihaela C. Stefan received her B.S. in Chemical Engineering...</p> <p>06May2025 <u>From the selection process to the advancement of cutting-edge devices leveraging DNA nanotechnology</u> GENERAL SEMINAR: Prof. Dr. habil. Cecilia Cristea, Department of Analytical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Iuliu Hațieganu University of Medicine and Pharmacy, 4 Pasteur Street, 400349 Cluj-Napoca, Romania ABOUT PROF. CRISTEA...</p> <p>06May2025 <u>Sensing systems based on photoelectrochemistry exploiting semiconductor nanostructures on electrodes- principles, bottlenecks and advancements</u> GENERAL SEMINAR: Prof. Dr. habil. Fred Lisdat, Biosystems Technology, Institute of Life Sciences and Biomedical Technologies, Technical University of Applied Sciences Wildau, 15745 Wildau, Germany ABOUT PROF. LISDAT Fred Lisdat...</p> <p>21Feb2025 <u>Artificial Intelligence enabling disruptive Innovative Advanced Materials design & engineering</u> GENERAL SEMINAR: Prof. Stephan Roche, ICREA Institutio Catalana de Recerca i Estudis Avancats, Barcelona, Spain ICREA Prof. Stephan Roche is working at the Catalan Institute of Nanosciences and Nanotechnology (ICN2)...</p> <p><u>Laser Valley Innovation Bootcamp 2025</u> https://magurelesciencepark.ro/bootcamp-laser-valley-innovation-2025/</p> <p><u>INCDFM aduce știința aproape de comunitate la Noaptea Cercetătorilor 2025</u> https://infim.ro/news/noaptea-cercetatorilor-reconnect-2025/ 26-27 septembrie 2025 — Standul nostru a pus în evidență aplicațiile moderne ale materialelor avansate în domenii critice precum securitatea și tehnologiile viitorului.</p> <p>Nature Index (6 place in Romania) https://www.nature.com/nature-index/institution-outputs/generate/all/countries-Romania/all</p> <p>Wikimapia https://wikimapia.org/19116027/INCDFM-National-RD-Institute-of-Materials-Physics-NIMP</p> <p>Lista Firme</p>
--	--	---

		https://www.listafirme.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-pentru-fizica-materialelor-incdfm-bucuresti-9068280/ Magurele Science Park https://magurelesciencepark.ro/incd-pentru-fizica-materialelor-incdfm-bucuresti/
Emisiuni TV	1	Emisiune TVR2 "Educația la putere", titlu: Inteligența artificială – aliat sau amenințare? Invitat Cristian M. Teodorescu (https://www.youtube.com/watch?v=FMK06UtO-CE)
Emisiuni radio	0	
Presă scrisă/electronică	4	Market Watch
Reviste	3	Market Watch; Nature (https://www.nature.com/articles/d41586-025-03884-x)
Interviu Gandul	1	www.gandul.ro/actualitate/cum-pot-revolutiona-kit-urile-experimentale-procesul-educational-pentru-stem-problema-esentiala-este-cum-se-preda-si-cum-se-invata-20366100
Bloguri	2	www.vice.com ; www.open.spotify.com
Podcast	0	
Altele (se vor preciza)	6	Canal Youtube https://www.youtube.com/@nationalinstituteofmateria526/videos Pagina Facebook https://www.facebook.com/NationalInstituteOfMaterialsPhysics Linkedin https://www.linkedin.com/company/incdfm/posts/?feedView=all Instagram https://www.instagram.com/incdfm/

Lista completa a evenimentelor de popularizare la care au participat cercetatorii din INCDFM

Evenimente colective cu participarea cercetatorilor din diferite laboratoare.

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
Scoala Altfel	23 sesiuni 10/02 - 18/11/2025 (nr. total elevi ~1000 + ~40 profesori)	
Scoala de vara	1 (proiect de cercetare: 1 echipa + mentori cercetatori din INCDFM, tur INCDFM) 22 august - 5 septembrie 2025	Școala de vară de Știință și Tehnologie de la Măgurele, ediția a VIII-a
Noaptea Cercetatorilor	2 (2 orase in 2 zile) 26,27 septembrie 2025	Noaptea Cercetatorilor Europeni ReCoNnect Magurele/Bucuresti 2025
Caravana Stiintei/Scoala Altfel "in deplasare"	2 sesiuni INCDFM +IFIN ~100 elevi + ~8 profesori la Sc. Gimnaziala nr. 1, Dor Marunt, jud. Calarasi 4/06/2025	

Alte evenimente

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:

Lab 10		
Demonstrații-Tur ghidat	1	<i>Săptămâna Verde</i> INCDFM, INFP, ISS, ELI-NP, 10–11.04.2025
Demonstrații-Tur ghidat	1	<i>Laser Valley Innovation Bootcamp</i> Măgurele/INCDFM/București 22–24.05.2025
Expoziție de Creativitate și Inovare	1	<i>Euroinvent 2025</i> Palatul Culturii, Iași 28–30.05.2025
Noaptea Cercetătorilor	1	<i>Noaptea Cercetătorilor, Știința pentru Pace și Securitate</i> Parcul Lumea Copiilor, București, 26–27.09.2025
Conferință	1	<i>How to Web Conference</i> Face Convention Center, București 01–02.10.2025
Expoziție de Inovare și Inventică	1	<i>Pro Invent 2025</i> Hub Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca 15–17.10.2025
Noaptea Cercetătorilor	1	<i>INCDFM</i> Măgurele, 26.09.2025
Expo-Conferința GoTech	1	<i>GoTech World</i> Romexpo, București 08–09.11.2025
Demonstrații-Tur ghidat	1	<i>Școala Altfel</i> INCDFM, INFP, FabLab, 21.10.2025
Expoziție	1	<i>Gala „Gândit în România”</i> Ateneul Român, București 17.11.2025
Expo-Conferință de Inovare și Inventică	1	<i>EURO POLITEHNICUS 2025</i> Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București 21–23.11.2025
Demonstrații-Expoziție	13	<i>Vizite în Centrul „Descoperă Universul cu România@CERN” (DUROCERN)</i> Măgurele
Oferirea de materiale/dispozitive și suport științific	1	<i>Pentru aplicația echipei de elevi liceu “5CBees”</i> la „Beamline for schools, cern.ch/bl4s” cu titlul „5CB liquid crystal particle detector”. Echipa a fost selectată pe lista scurtă de 50 de echipe, fiind premiată.
Organizare unei sesiuni de experimente practice	1	<i>A V-a sesiune EPS-TIG „Frontier of Quantum Technologies”</i> – eveniment satelit al celui de al XII-lea Congres al Balkan Physical Union – (https://bpu12.ucv.ro/wp-content/uploads/2025/05/5thEPS-TIG_Romania.pdf) 09–12.07.2025
Lab 20		
Demonstrații-Expoziție	1	În inima științelor Institutul Francez, București, 11.02.2025
Demonstrații-Tur ghidat	1	<i>Laser Valley Innovation Bootcamp</i> Măgurele/INCDFM/București, 22-24.05.2025
Expoziție de Creativitate și Inovare	1	<i>Euroinvent 2025</i> Palatul Culturii, Iași, 28-30.05.2025
Lansare catedra UNESCO Trisse	1	<i>“Creating BONDS for the Future: Building Opportunities through Networks, Dialogue, and Sustainability in Education”</i> – Lansarea Catedrei UNESCO TRRISE 24.09.2025
Conferința	1	<i>How to Web Conference</i> Face Convention Center, București 1–2.10.2025
Expoziție de Inovare și Inventică	1	<i>Pro Invent 2025</i> Hub Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca 15-17.10.2025
Conferința	1	<i>Falling Walls Science Summit</i> Berlin, Germania 6-9.11.2025
Expo-Conferința GoTech	1	<i>GoTech World</i> Romexpo, București 8-9.11.2025
Târg de cariere	1	<i>Chem Jobs 2025</i> Universitatea din București 15.11.2025
Expoziție	1	<i>Gala „Gândit în România”</i> Ateneul Român, București 17.11.2025
Expo-Conferința de Inovare și Inventică	1	<i>EURO POLITEHNICUS 2025</i> Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București 21-23.11.2025

Demonstratii-Expozitie	13	Vizite in centrul „Descoperă Universul cu România@CERN” (DUROCERN)
materiale/dispozitive si suport stiintific	1	Pentru aplicatia echipei de elevi liceu “5CBees” la “beamline for schools, cern.ch/bl4s” cu titlul “5CB Liquid Crystal Particle Detector”. Echipa a fost selectata pe lista scurta de 50 de echipe fiind premiata
Organizare sesiune „hands-on”	1	a 5 ^a sesiune EPS-TIG “Frontier of Quantum Technologies” – eveniment satelit al celui de al 12 ^{lea} Congres al Balkan Physical Union, 9-12 Iulie 2025 (https://bpu12.ucv.ro/wp-content/uploads/2025/05/5thEPS-TIG_Romania.pdf);
Lab 30		
Concursul CANSAT organizat de ROSA-ESERO, faza nationala	1	Dezvoltarea unui concept de satelit atmosferic- Coordonarea echipei FABSAT-Ilfov, Aprilie 2025
Concursul CANSAT organizat de ESA faza europ[ean	1	Dezvoltarea unui concept de satelit atmosferic- Coordonarea echipei FABSAT-Ilfov, ca unica reprezentanta a Romaniei la ESA, ESTEC, Olanda, Iunie 2025
Popularizarea stiintei-Proiect UNESCO	3	Proiect MicroScience, CIFRA, 3 ateliere tematice cu participarea a 13 licee, Magurele, Ianuarie-Aprilie 2025
Popularizarea Stiintei, Proiect European	7	Proiect fAByOUTH- Digital Fabrication and Service Learning for Youth, FABLAB-CEST, Liceul Horia Hulubei in parteneriat cu Centru National de Educatie STEM din Bulgaria, Magurele, Ianuarie-Decembrie 2025
Salon inventica,	1	EuroInvent, stand INCDFM, Palatul Culturii, Iasi, Mai 2025
Salon IT, NTFD	1	No time for downtime-Powered by Maguay 22-nd edition, participare stand cu solutie educationala FabKIT, Mariott, Bucuresti, Noiembrie 2025
Salon inventica,	1	Europolitehnicus, stand INCDFM, UPB, Noiembrie 2025
Salon IT	1	GoTech World 2025, Stand INCDFM, Romexpo, Bucuresti, Noiembrie 2025
Eveniment de training in inovare	1	Laser Valley Innovation Bootcamp 2025, organizat de Magurele Science Park, MSP, INCDFM, Magurele, Mai 2025
Lab 40		
Conferință	1	Convenția anuală a cluburilor și autorilor de science-fiction din România Conferință invitată / Magnetism și scientometrie / Cristian M. Teodorescu
Participare la emisiune TV	1	Emisiune TVR2 “Educația la putere”, titlu: Inteligența artificială – aliat sau amenințare? Invitat Cristian M. Teodorescu (https://www.youtube.com/watch?v=FMK06UtO-CE)
Lab 80		
Chimie pentru elevi de liceu	1	Journée internationale des femmes et des filles de sciences
Chimie pentru elevi de liceu	1	ApexChem2025
Chimie pentru elevi de liceu	1	ICHTO – Turneu international de chimie pentru elevii de liceu
Promovare a femeilor in stiinta	1	Femei Care Inspiră https://www.linkedin.com/pulse/femeicareinspir%C4%83-dr-mihaela-florea-parteneriatele-fftmf/
Contribuții semnificative	1	Celebrating some of the individuals making significant contributions to the chemical sciences through peer review https://www.rsc.org/journals-books-databases/author-and-reviewer-hub/reviewer-information/outstanding-peer-reviewers/2024/catalysis-science-technology-outstanding-peer-reviewers-2024/
Promovarea activității științifice și posibilitățile de angajare in INCDFM	1	ChemJOBS 2025: Târg de cariere pentru studenții Facultății de Chimie

c) contribuie la elaborare teze de doctorat

Nume prenume doctorand	Titlu teza	Anul finalizare sau prevăzut pentru susținere publică
------------------------	------------	---

Lab 10		
Roxana Lavric	Dezvoltarea si Optimizarea Nanostructurilor Sintetizate Electrochimic pentru Aplicatii de Biosenzoristica	2028
Grigore Roxana	Studiul unor materiale metalice și magnetice nanostructurate pentru aplicații în spintronică	2026
Andrei Nitescu	Arhitecturi semiconductoare cu aplicații in Electronica si Senzoristica	Ianuarie 2026
Liliana Ghegoiu	Cercetari privind caracterizările cu ultrasunete a suspensiilor de nanoparticule	2028
Daniela Oprea	Integrarea culturilor celulare in sisteme senzoristice bazate pe materiale nanostructurate avansate	2026
Wanda Monica Draghicescu (Polipciuc)	Acoperiri bioactive pe bază de nanostructuri de dioxid de titan funcționalizate cu fitomolecule	2026
Maria Lorena Jinga (CIFRA – experimental Lab 10)	Materiale biomimetice și suprafețe funcționalizate	2028
Lab 20		
TOMULESCU Andrei Gabriel	Materiale cu structură perovskit pentru obținerea de energie curată	2025 (susținută public)
GHIȚĂ Irina Sorina	Contribuții la obținerea și studiul materialelor multiferoice cu proprietăți magnetoelectrice	2026
EL KANOUNY Abdessamad	Electrodeposition of thin films of Sn(S,Se) and characterization for photovoltaic applications: Modeling and simulation of Sn(S,Se)-based solar cells	2027
SPÎNU Ion	Materials for emerging technologies	2027
Lab 30		
Anghel Theodor Buruiana	Materiale functionale si heterostructure bidimensionale pentru aplicatii memristiv-spintronice	2026
Cezar Comanescu	Sisteme de nanoparticule magnetice functionalizate, activate prin hipertermie, pentru aplicatii biomedicale si catalitice	2026
Sergentu Any Cristina	Nanostructuri atipice, cu proprietăți supraconductoare și magnetice, pentru aplicații biomedicale	2026
Lab 40		
Alexandru-Cristi Iancu	Controlul feroelectric al adsorbțiilor și desorbțiilor moleculare pe suprafețe monocristaline (001) de titanat de bariu / conducător Cristian M. Teodorescu / susținută în catedră pe 24.10.2025	2026
Borcan Larisa Elena	Studiul suprafețelor, interfețelor și heterostructurilor care prezintă asimetrie de spin în densitatea de stări electronice / conducător Cristian M. Teodorescu / susținută în catedră pe 13.11.2025	2026
Ion Irina	Studiul corelațiilor cuantice folosite în teoria informației cuantice / conducător Prof. Iulia Ghiu, Facultatea de Fizică, Universitatea din București / în curs	2027
Dobrin Adina	Funcționalitate indusă de controlul geometriei la interfețele oxizilor cu electroni corelați / conducător Cristian M. Teodorescu / în curs	2027
Lab 60		
Miruna-Ioana Belciu	Machine learning techniques for Chalcogenide Glasses: discovery, design and devices	2028
Radu Cercel	Degradarea compusilor farmaceutici si detectia acestora in prezenta senzorilor optici si/sau electrochimici.	2026

Mirela Paraschiv	Proprietatile optice ale nanostructurilor de carbon si compozitelor sale continand nanoparticule anorganice si rolul acestora in domeniul farmaceutic	2028
Teodora Burlanescu	Compozite bazate pe oxid de grafenă redus, polimer conductor și WS2 pentru aplicații în domeniul stocării energiei și al senzorilor utilizați în domeniul medical	2026
Stefania Florica	Materiale compozite bazate pe nanotuburi de carbon, polimeri conductori și puncte cuantice de grafenă pentru aplicații în domeniul supercapacitorilor și al senzorilor	2027
Madalina Chivu	Materiale compozite bazate pe polimeri conductori, rGO și MoS2: de la sinteză și proprietăți optice la aplicațiile în domeniul stocării energiei, senzorilor și al fotocatalizei	2027
Andreea Androne	Materiale compozite pentru aplicatii in monitorizarea si fotodegradarea poluantilor din apa	2029
David Giurgiu	Trasabilitatea fluorescenței si fosforescenței diamantelor cu proprietate de gema din mina cullinan	2026
Lab 70		
Mihalcea Catalina Gabriela	Materiale nanostructurate pentru senzori de gaze: corelații între proprietățile funcționale, electronice și microstructurale	2026
Radu Cristian	Utilizarea tehnicilor de microscopie electronică pentru studiul materialelor cu proprietăți semiconductoare sau feroice	2026
Lab 80		
Maria-Iuliana Chirica	Materiale 3D si 2D Stratificate de Tip Faze Max si Mxene Pentru Aplicații Catalitice	2026
Alexandra Iacoban	Mxene based composites as photocatalysts	2026
Livia Ciobanu	Designing Yeast as Biological Cell Factories for Complex Selenium – Fungal Polypeptide Nanoparticles with Enhanced Biological Activities	2026
CIFRA		
Vasile Sevestrean	Advances in Theoretical and Experimental Studies of Electron Capture and Beta Decay Processes	2026

1 teza a fost finalizata in 2025, altele 19 urmand a fi finalizate in 2026.

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

Tip	Nr. total în anul 2024
Tehnologii	5
Procedee/metode/rețete	41
Produse informatice	0
Formule	165
Baze de date	0
Colecții relevante	0
Altele asemenea (<i>se vor specifica</i>)	-

Din care:

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

Nr. Crt.	Titular (Nume și prenume)	Titlu brevet	Contract
1	Socol Marcela, Preda Nicoleta-Roxana, Costăș Liliana-Andreea, Stăvărache Ionel, Breazu Carmen-Steliana, Băiașu Gabriela-Iuliana	A00109/24.03.2025 Procedeu de obținere a unor electrozi flexibili nanostructurați conductori transparenți multistrat oxid de zinc/argint/oxid de zinc	9TE/2023
2	Cotîrlan-Simionuc Costel	A00110/24.03.2025 Ochelari cu emisie de fotoni pentru regenerarea ochilor	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
3	Smaranda Ion, Udrescu Adelina, Nila Andreea, Bellucci Stefano, Baibarac Mihaela	A00120/31.03.2025 Metoda de preparare a compozitelor bazate pe TiO ₂ și nanotuburi de carbon cu eficiența ridicată pentru fotodegradarea colorantului rodamina 6G	PNRR -III-C9-20123-18 CF11/27.06.2023
4	Smaranda Ion, Burlanescu Teodora, Florica Stefania, Androne Andreea, Baibarac Mihaela, Vaduva Mirela	A00121/31.03.2025 Metoda de preparare a membranelor de policlorura de vinil modificate cu fotocatalizatori în vederea utilizării lor la adsorbția și fotodegradarea colorantului rodamina 6G	PNRR -III-C9-20123-18 CF11/27.06.2023
5	Kuncser Andrei-Cristian, Kuncser Ioana-Dorina, Badica Petre	A00189/22.05.2025 Procedeu autonom de obținere a distribuțiilor de dimensiuni de nanoparticule folosind analiză în timp real a fluxurilor video generate în imagistica de Microscopie Electronică de Transmisie	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
6	Cotîrlan-Simionuc Costel	A00236/10.06.2025 Tehnologie litografică electrohidrodinamică cu mască de nanosfere	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
7	Palade Petru, Radu Cristian	A00261/23.06.2025 Procedeu de preparare de nanocompozite pe bază de borohidru de litiu înglobate în carbon nanoporos cu pori ordonați dopați cu azot cu efect catalitic asupra absorbției/desorbției de hidrogen sintetizate fără adaos de metal tranzițional	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023

8	Baibarac Mihaela, Androne Andreea, Florica Cristina-Stefania	A00276/30.06.2025 Metodă de preparare a compozitelor bazate pe polianilină și nanocoarne de carbon	PNRR -III-C9-20123-18 CF11/27.06.2023
9	Iuga Alin Romulus, Kuncser Victor, Iacob Nicușor, Alexandru-Dinu Andrei	A00320/22.07.2025 Metodă de caracterizare complexă a proprietăților magnetice remanente în materiale feromagnetice	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
10	Ignat-Barsan Madalina Maria, Enache Teodor-Adrian, Oprea Bratu Daniela, Beregoi Mihaela	A00409/18.09.2025 Dispozitiv electrochimic portabil cu biosenzor integrat și membrană polimerică cu fibre electrofilate pentru monitorizarea în timp real a anionului superoxid în modele celulare de plagă cronică	12PED/2025
11	Enache Teodor-Adrian, Beregoi Mihaela, Evanghelidis Alexandru Ionuț, Nistor Sara	A00410/18.09.2025 Dispozitiv pentru stimularea difuziei pasive prin bariera hematocefalică bazat pe membrane din fibre electrofilate și modificate cu gelatină reticulată și procedeu de realizare a membranei	12PED/2025
12	Teodorescu Cristian Mihail	A00438/02.10.2025 Dispozitiv emițător de radiație VUV prin bascularea stării feroelectrice a titanatului de bariu	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
13	Sergentu Any-Cristina, Bădică Petre, Batalu Nicolae-Dan	U00045/20.10.2025 Dispozitiv printabil 3D și programabil pentru testarea pastei de dinți în condiții de laborator	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
14	Madalina Cercel, Ion Smaranda, Andreea Nilă, Mirela Văduva, Teodora Burlănescu, Andreea Androne, Adelina Udrescu, Mihaela Baibarac	A00504/03.11.2025 Metoda de preparare a compozitelor ternare bazate pe MoS ₂ , poli(orto-toluidina) și oxid de grafenă redus pentru aplicații în domeniul supercapacitorilor	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
15 EPO	Smaranda Ion, Burlanescu Teodora, Florica Stefania, Androne Andreea, Baibarac Mihaela, Vaduva Mirela	EP25465574.9/ 30.10.2025 Method for preparing polyvinyl chloride membranes modified with photocatalysts	

		for use in the adsorbition and photodegradation of the dye rhodamine 5G	
16	Cotîrlan-Simionuc Costel	A000518/06.11.2025 Senzor monolitic pentru spectroscopia de absorbție cu cavitare rezonantă în undă evanescentă și rezolvare unghiulară	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023
17	Teodorescu Cristian Mihail	A000519/06.11.2025 Sistem de captură a carbonului folosind bascularea feroelectricității pulberii de titanat de bariu	MAVPA-PROSOCSPIN PN23 Nr.28 N din 12.01.2023

Brevete acordate in 2025

Nr. Crt.	Titular (Nume și prenume)	Titlu brevet	Nr. Brevet
1	Țolea Felicia, Palade Petru, Popescu Vasilică Bogdan, Kuncser Andrei Cristian, Sofronie Mihaela	Material magnetic tip Zr-Co-Cr cu conținut ridicat de fază magnetică dură, sub formă de banda solidificata prin răcire ultra-rapida și procedeu de obținere a lui	Hotararea Nr. 4.3/44 din 30.01.2025 A 2020 00734
2	Cotîrlan Simionuc-Costel	Structura de superlentilă cu metasuprafață pentru conversia undelor de interfață în unde de propagare și focalizarea acestora în câmp îndepărtat	Hotararea Nr. 4.4/11 din 30.01.2025 A 2019 00578
3	Iuga Alin-Romulus, Kuncser Victor Eugen, Iacob Nicușor	Element multiferoic compozit avertizor de prag de intensitate a campului magnetic	Hotararea Nr. 4.4/12 din 30.01.2025 A 2019 00612
4	Iuga Alin-Romulus, Lazăr Marian, Iacob Nicușor	Mecanism magneto-mecanic ortogonal cu cuplaj magnetic axial	Hotararea Nr. 4.3/70 din 28.02.2025 A 2020 00240
5	Chirilă Cristina, Boni Georgia Andra, Iuga Alin, Dumitru Viorel, Botea Mihaela, Gâlca Cătălin, Pintilie Ioana, Pintilie Lucian	Metoda de realizare a electrozilor pe baza de carbon pentru dispozitive piroelectrice	Hotararea Nr. 4.4/44 din 28.03.2025 A 2018 01107
6	Palade Catălin, Lepădatu Ana-Maria, Slav Adrian, Stăvărache Ionel, Avram-Dăscălescu Ioana-Maria, Stoica Toma, Ciurea Lidia Magdalena	Structură capacitor de memorie nevolatilă multistrat cu porți flotante din nanocristale de SiGe bogate în Ge separate de straturi de HfO2	Hotararea Nr. 4.4/65 din 2025 A 2023 00685
7	Ștefan Neațu, Florentina Neațu, Mihaela Florea, Mihaela Mirela Trandafir	Procedeu de reducere fotocatalitică a apei în prezență	Hotararea Nr. 4.2/71 din 30.06.2025

		de fotocatalizatori eterogeni oxizi micști de nichel, zinc și titan	A 2019 00716
8	Teodorescu Cristian Mihail	Sistem de analiză de timp de zbor în gaz rarefiat, cu determinarea separată a dimensiunilor și sarcinii nanoparticulelor și aerosolilor	Hotararea Nr. 4.4/91 din 30.07.2025 A 2019 00705
9	Teodorescu Cristian Mihail	Sistem de selecție nanoparticule în funcție de domensiuni și sarcină	Hotararea Nr. 4.4/92 din 30.07.2025 A 2019 00706
10	Stavarache Ionel, Ciurea Lidia Magdalena, Mărăloiu Valentin-Adrian, Teodorescu Valentin Șerban	Structură cu proprietăți de fotodetector pe bază de nanocristale de germanium imersate în dioxid de siliciu	Hotararea Nr. 4.4/113 din 29.08.2025 A 2017 00069
11	Iuga Alin Romulus, Kuncser Victor, Popa Adrian-Claudiu, Iacob Nicușor, Lazar Marian	Dispozitiv cu magneți permanenți destinat micșorării vitezei de sedimentare a unor particule magnetice aflate într-un mediu vâscos	Hotararea Nr. 4.4/125 din 30.09.2025 A 2022 00716

4.4. Structura de personal implicat în programul-nucleu:

		Număr în anul 2025
Categorii personal CDI	CS1/ IDT1	51
	CS2/ IDT2	30/1
	CS3/ IDT3	51/4
	CS/ IDT	27/3
	ACS	48
	Personal auxiliar cu studii superioare	5
	Personal auxiliar cu studii medii	8
Total personal CDI atestat		207
Total personal CDI cu titlul de doctor		167
Total personal CDI		228

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

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	Echivalent normă întreagă 2025	Anul angajării	Nr. Ore lucrate / 2025
0	1	2	3	4	5	
1	Abramiuc Elena Laura	CS III		0.14	2012	296
2	Aldea Anca	CS		0.42	2017	869
3	Alexandru Dinu Andrei	ACS		0.46	2019	956

4	Androne Andreea Gabriela	ACS		0.33	2018	684
5	Apostol Nicoleta Georgiana	CS II		0.13	2006	273
6	Assahsahi Ilhame	ACS		0.98	2021	2,040
7	Badea Marinela Alina	CS III		0.71	2013	1,467
8	Badica Petre	CS I		0.60	1996	1,250
9	Baiasu Gabriela	ACS		0.39	2018	811
10	Baibarac Aneta Mihaela	CS I	Sef lab.	0.30	1995	630
11	Baleanu Maria	Ing		0.99	2022	2,062
12	Balescu Liliana	CS III		0.44	2011	906
13	Banciu Marian Gabriel	CS I		0.45	1989	941
14	Baragau Ioan Al.	ACS		0.10	2020	210
15	Bartha Cristina	CS II		0.55	2002	1,152
16	Belciu Miruna - Ioana	ACS		0.47	2022	981
17	Beregoi Mihaela	CS II		0.16	2013	338
18	Besleaga Stan Cristina	CS I		0.19	2012	404
19	Bocirnea Amelia Elena	CS		0.87	2013	1,817
20	Boni Andra Georgiana	CS III		0.13	2010	277
21	Borca Bogdana Lenuta	CS I		0.63	2015	1,306
22	Borcan Elena Larisa	ACS		0.15	2018	307
23	Botea Ioana Mihaela	CS III		0.88	2012	1,835
24	Botta Oana-Daciana	ACS		0.35	2019	738
25	Bratu Oprea Daniela	ACS		0.85	2022	1,765
26	Breazu Carmen Steliana	CS III		0.46	2012	960
27	Bucur Ioana Cristina	CS		0.47	2006	969
28	Bulat Stefan	IDT		0.94	2014	1,950
29	Bunea Mihaela Cristina	CS III		0.23	2018	488
30	Burdusel Mihai	CS III		0.81	2011	1,690
31	Burlanescu Teodora	ACS		0.32	2020	661
32	Cercel (Chivu) Madalina	ACS		0.19	2021	400
33	Cercel Radu	ACS		0.46	2018	963
34	Chioibasu Marin	Tehnician		0.86	2007	1,784
35	Chirica Maria-Iuliana	ACS		0.73	2018	1,515
36	Chirila Florentina Cristina	CS I		0.40	2008	831
37	Cioangher Marius	CS		0.84	2001	1,737
38	Ciobanu Steluta Carmen	CS III		0.92	2013	1,910
39	Ciobotaru Iulia Corina	CS III		0.77	2010	1,608
40	Ciobotaru Constantin Claudiu	CS III		0.68	2012	1,406
41	Cioca Eugen Mihail	IDT		0.69	2011	1,426
42	Cojocaru Ovidiu	CS		0.83	2018	1,725
43	Comanescu Cezar Catalin	CS I		0.93	2011	1,944
44	Cosinschi Rada-Mihaela	ACS		0.44	2025	908
45	Costas Liliana Andreea	CS I		0.12	2012	248
46	Costescu Maria-Ruxandra	CS II		0.81	2010	1,680
47	Cotirlan Simioniuc Costel	CS III		0.15	2005	306

48	Craciun Gabriel Adrian	Tehnician		0.47	2023	980
49	Crisan Alina	CS II		0.11	2003	222
50	Crisan Daniel	CS III		0.21	2018	432
51	Crisan Ovidiu Alexandru	CS I		0.12	1993	246
52	Culea Nicolae Liviu	Tehnician		0.39	2011	805
53	Diculescu Victor Constantin	CS I		0.58	2016	1,199
54	Dinescu Monica Alexandra	ACS		0.05	2013	104
55	Dinu Ion Viorel	CS III		0.96	2001	1,992
56	Dobre Dumitru Marian	Tehnician		0.31	2010	647
57	Dobrescu Gabriel	IDT III		0.31	2014	645
58	Dobrin Adina Diana	ACS		0.70	2025	1,464
59	Dragomir Radu	CS		1.00	2012	2,080
60	EL KANOUNY Abdessamad	ACS		0.67	2024	1,384
61	El Khouja Outman	ACS		0.11	2021	230
62	Enache Adrian	CS I		0.52	2017	1,078
63	Enculescu Maria Monica	CS I		0.54	1996	1,122
64	Evanghelidis Alexandru Ionut	CS III		0.43	2012	887
65	Filip Lucian Dragos	CS II		0.92	2010	1,915
66	Filipoiu Nicolae	CS		0.44	2025	925
67	Florea Ioana	Tehnician		0.43	2014	888
68	Florea Mihaela	CS I	Sef lab.	0.73	2017	1,512
69	Florea Ovidiu Gabriel	IDT		0.90	2014	1,874
70	Florica Cristina	ACS		0.29	2021	594
71	Frumosu Florica	ACS		0.37	2004	770
72	Galatanu Andrei	CS I		0.07	1994	151
73	Galatanu Magdalena	CS III		0.50	2008	1,040
74	Galca Aurelian Catalin	CS I		0.74	2006	1,547
75	Gaspar Dalma	Tehnician		0.53	1990	1,104
76	Geambasu Cezar Dragos	Ing		0.26	2010	548
77	Gergely Victor	ACS		0.04		78
78	Ghegoiu Liliana	ACS		0.92	2019	1,904
79	Gheorghe Karina	ACS		0.90	2023	1,874
80	Ghereg Nichita	Tehn 1		0.91	2024	1,894
81	Ghica Corneliu	CS I	Sef lab.	0.24	1994	499
82	Ghica Daniela	CS II		0.80	1998	1,658
83	Ghita Irina Sorina	ACS		0.91	2008	1,903
84	Greculeasa Simona Gabriela	CS III		0.70	2010	1,457
85	Grigoroscuta Mihai-Alexandru	CS		0.61	2015	1,259
86	Hogas Cristinel	Ing		0.37	2019	773
87	Holdean Gilda	Tehnician		0.74	1988	1,544
88	Hrib Luminita	CS III		0.50	2012	1,033
89	Husanu Marius Adrian	CS I		0.52	2006	1,085
90	Iacob Nicusor	CS III		0.60	2017	1,246
91	Iacoban Alexandra	ACS		0.81	2020	1,682

92	Iancu Alexandru - Cristi	ACS		0.64	2019	1,324
93	Iconaru Simona	CS III		0.93	2010	1,935
94	Ighigeanu Adelina	IDT III		0.26	2018	544
95	Ignat -Barsan Madalina	CS I		0.88	2017	1,827
96	Ion Irina	ACS		0.17	2020	352
97	Istrate Marian Cosmin	ACS		0.30	2016	625
98	Ivan Ioan Alexandru	IDT 2		0.64	2022	1,328
99	Ivan Ion	CS III		1.00	2006	2,080
100	Joita Alex. Camelia	CS		0.85	2012	1,766
101	Kuncser (Vlaicu) Ioana Dorina	CS II		0.70	2011	1,457
102	Kuncser Andrei Cristian	CS II		0.74	2012	1,530
103	Kuncser Victor Eugen	CS I	Sef lab.	0.22	1990	465
104	Laafar Sara	ACS		0.67	2023	1,387
105	Leonat Lucia	CS II		0.79	2016	1,637
106	Lepadatu Ana	CS II		0.73	2006	1,510
107	Lorinczi Adam	CS I		0.48	1995	990
108	Lungu George Adrian	CS III		0.14	2002	298
109	Malaroiu Adrian Valentin	CS II		0.71	2004	1,469
110	Matei Elena	CS I		0.19	2006	386
111	Mercioniu Ionel	CS		0.69	2004	1,441
112	Miclea Corneliu Florin	CS I		0.93	1997	1,925
113	Mihai Mihail	Ing		0.46	2015	961
114	Mihai Oana-Claudia	CS		0.51	2021	1,071
115	Mihalache Valentina	CS II		0.98	2000	2,040
116	Mihalcea Catalina	ACS		0.74	2018	1,543
117	Mirea(Coman) Anca	ACS		0.72	2018	1,494
118	Moldoveanu Valeriu	CS I	Sef lab.	1.00	1990	2,080
119	Neatu Florentina	CS I		0.57	2017	1,192
120	Neatu Stefan	CS II		0.38	2014	790
121	Nedelcu Liviu	CS II		0.28	2002	589
122	Negrila Constantin Catalin	CS II		0.75	2001	1,562
123	Nicolae - Baragau Sabina Alexandra	CS		0.64	2025	1,338
124	Nila Andreea Alexandra	CS		0.21	2013	436
125	Nita Marian	CS III		1.00	1995	2,080
126	Nitescu Andrei	ACS		0.61	2020	1,277
127	Nitu Victor Cristian	Tehnician		0.28	1986	586
128	Ostahie Bogdan	CS III		1.00	2010	2,080
129	Palade Catalin	CS III		0.83	2010	1,721
130	Palade Petru	CS II		0.98	1995	2,040
131	Patru Roxana	CS III		0.29	2018	613
132	Pena Adrian	ACS		0.70	2018	1,450
133	Pescaru Claudiu Alexandru	ACS		0.65	2024	1,342
134	Polosan Silviu Pavel	CS I	Sef lab.	0.70	1993	1,447
135	Popa Ionela	Tehnician		0.39	2016	809

136	Popescu Adrian	Tehnician		0.98	1989	2,032
137	Popescu Bogdan Vasilica	CS III		0.74	2002	1,544
138	Popescu Dana	CS II		0.68	2010	1,413
139	Popesu Traian	CS III		0.87	2009	1,801
140	Preda Nicoleta	CS I		0.65	2000	1,345
141	Predoi Daniela	CS I		0.93	1994	1,926
142	Radu Cristian	ACS		0.45	2016	929
143	Radu Dana	Fiz		1.00	2018	2,080
144	Radu Roxana	CS III		0.95	2008	1,976
145	Rasoga Oana	CS II		0.59	2006	1,232
146	Rostas Arpad-Mihai	CS III		0.04	2018	87
147	Ruiu George Daniel	Ing		0.74	2006	1,544
148	Ruzsa Gyongyi	Ing		0.34	2016	705
149	Sandu Catalin	Tehnician		0.30	2020	614
150	Sava Florinel	CS II		0.58	1994	1,212
151	Schinteie Gabriel Alexandru	CS II		0.24	2001	496
152	Secu Elisabeta Corina	CS II		0.88	1996	1,839
153	Secu Mihail	CS I		0.91	1992	1,900
154	Sergentu Any Cristina	ACS		0.17	2020	344
155	Simandan Iosif Daniel	CS III		0.55	2009	1,151
156	Simion Cristian	CS II		0.75	2005	1,567
157	Slav Adrian	CS II		0.87	2002	1,817
158	Smaranda Ion	CS III		0.29	2009	601
159	Soare Cornelia Mirela	Tehnician		0.95	2022	1,985
160	Soare Petre	Tehnician		0.34	2014	713
161	Socol Marcela	CS I		0.64	2001	1,326
162	Sofronie Mihaela	CS II		0.98	2000	2,040
163	Stan George	CS I	Sef lab.	0.44	2005	919
164	Stancu Viorica	CS III		0.62	2011	1,294
165	Stanoiu Adelina	CS I		0.78	1983	1,616
166	Stavarache Ionel	CS II		0.73	2003	1,508
167	Stefan Mariana	CS II		0.79	1991	1,637
168	Stegarescu Mihaela	CS		0.40	2025	832
169	Stoicu Marius	Tehnician		0.15	2011	313
170	Stroe Malvina Simona	CS		0.02	2008	43
171	Tache Cristian	IDT III		0.14	2011	297
172	Tancu Elena	Tehnician		0.98	2006	2,040
173	Teodorescu Cristian	CS I	Sef lab.	0.15	1990	303
174	Tolea Felicia	CS II		0.98	2001	2,040
175	Tolea Mugurel	CS II		1.00	2001	2,080
176	Toma Vasilica	Subing cert		0.67	1986	1,385
177	Tomulescu Andrei Gabriel	ACS		0.63	2013	1,309
178	Trandafir Ana-Maria	CS		0.15	2024	304
179	Trandafir Mihaela Mirela	CS III		0.62	2018	1,285

180	Trupina Lucian	CS III		0.22	1996	450
181	Tudor Eugen	Tehnician		0.14	2012	286
182	Udrescu Adelina	CS III		0.28	2012	589
183	Vaduva Mirela	CS III		0.26	2012	533
184	Velea Alin	CS I		0.54	2007	1,131
185	Vizireanu (Nicolae) Adela	CS III		0.15	2018	306
186	Vlaicu Aurel Mihai	CS III		0.76	1992	1,583
187	Zaki Mohamed Yassine	CS		0.15	2021	304
188	Zgura Irina Ionela	CS I		0.51	2001	1,055
189	Zianeab Mighri	ACS		0.86	2025	1,784

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:

Din cauza reducerii bugetului pentru PN în anul 2025, față de 2024, suma alocată investițiilor în infrastructura nouă a fost diminuată considerabil, nefiind posibilă achiziția de echipamente de valoare mare.

Nr.	Nume infrastructură/obiect/bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării (val.fara TVA)	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu
1	SWITCH TP-LINK SX3016F	23.05.2025	4,985.01	4,189.08	4,985.01
2	SWITCH TP-LINK SX3016F	23.05.2025	4,985.01	4,189.08	4,985.01
3	DULAP PENTRU 2 BUTELII ARGON	29.07.2025	8,450.62	7,101.36	8,450.62
4	SISTEM ACER NITRO N50-130	22.07.2025	5,369.28	4,512.00	5,369.28
5	SISTEM ACER NITRO N50-130	22.07.2025	5,369.28	4,512.00	5,369.28
6	POMPA CIRCULATIE EBARA DWC	21.08.2025	6,148.92	5,081.75	6,148.92
7	POMPA IONICA ANELVA	05.09.2025	59,880.44	49,488.79	59,880.44
8	CAP MICRO-EXTRUDARE VOLUMETRICĂ DA-1000V-10CC	21.10.2025	14,834.93	12,260.27	14,834.93
9	CONTROLLER MICRO-EXTRUDARE VOLUMETRICĂ DA1000V-EVO	21.10.2025	18,483.36	15,275.50	18,483.36
10	MOARA XRD-MILL MCCRONE 220-240 V	12.11.2025	43,970.08	36,338.91	43,970.08
11	ELECTROPOMPA NSCE 5C-160/55/P25VCSZ	11.11.2025	10,617.75	8,775.00	10,617.75
12	MATRITA MSE PRO 0.25	14.11.2025	9,567.54	7,907.06	9,567.54
13	MARITA MSE PRO 0.4	14.11.2025	9,264.91	7,656.95	9,264.91
14	AGITATOR MAGNETIC IKA C-MAG CU INCALZIRE	12.11.2025	5,563.52	4,597.95	5,563.52
15	AGITATOR MAGNETIC IKA C-MAG CU INCALZIRE	12.11.2025	5,563.52	4,597.95	5,563.52
16	SYSTEM ZETA POTENTIAL&DINAMIC LIGHT SCATERING	29.11.2025	325,481.95	268,995.00	325,481.95

17	ASUS NUC 15 PRO SLIM ULTRA 5	21.11.2025	4,486.68	3,708.00	4,486.68
18	ACCESORIU PENTRU PLATFORMA SPECTOMETRICA FTIR JASCO	26.11.2025	11,991.10	9,910.00	11,991.10
19	PRISMA DE DIAMANT PKS D1F WBD DIAMOND	26.11.2025	18,694.50	15,450.00	18,694.50
20	CONTROLLER TEMPERATURE MODEL 335 2 DIODE/RTD	02.12.2025	33,200.38	27,438.33	33,200.38
21	SARTORIUS PIPETA ELECTRONICA	02.12.2025	4,526.61	3,741.00	4,526.61
22	QDS-4078-230 DEWAR WIRING ASSEMBLY	02.07.2025	137,778.70	115,780.47	137,778.70
23	ECHIPAMENT VPN FORTIGATE	03.12.2025	23,716.45	19,600.35	23,716.45
	TOTAL INCDFM		772,930.54	641,106.80	772,930.54

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

Propuneri de proiecte in 2025

Titlul programului	Tip proiect	Titlul proiect	Situatia prezenta (in evaluare; evaluat dar nefinanțat - cu rezultat/punctaj la evaluare)
Lab 10			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-CL3-2025-01-DRS-02. Improving disaster risk management and governance to ensure self-sufficiency and sustainability of operations in support of enhanced resilience	RESILIA-RAIL-Resilience & Safety Innovation League for Integrated Action - A rail-native safety envelope for CBRN-E resilience	Depus 12 Noiembrie 2025
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-CL6-2025-01-ZEROPOLLUTION-03	AGAINST-PFAS. Adaptive Green AI-Enabled Next-generation Sensing and Treatment of PFAS – Empowering communities to address toxic contaminants	Depus 17 Septembrie 2025
Fonduri structurale	STEP. Program Sănătate, prioritatea P9. Contribuția la Platforma STEP: biotehnologii și tehnologii digitale, inclusiv servicii asociate în sectorul sănătății	Platforma portabilă pentru analiza in vitro a unui număr mare de antigeni, anticorpi și secvențe de material genetic	Depus 29 August 2025
European Defence Fund.	EDF-2025-RA-MCBRN-ATE	AWEAR-EVAC. Autonomous Wearable and Robotic System for AI-based Triage and Evacuation in NBC battlefield	Depus 16 Octombrie 2025
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-CL4-2025-03-MATERIALS-47	ReTexSens. Reusable and Sustainable Smart Textiles for Flexible, Stretchable Electronics and Biosensing Applications	Depus 29 Septembrie 2025
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	COST Action	OC-2025-1-29102 Aligning Governance, Analytics, Innovation, and Networking for Sensing and Treatment of PFAS	Depus 21 Octombrie 2025
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS .Doctoral Network. HORIZON-MSCA-2025-DN-01-01	NEXT2. Next-generation human-relevant neural models emulating micro/nanoscale complexity via organoid and biomaterial synergy	Depus 25 Noiembrie 2025
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centrul de excelența in cercetare pentru promovarea neutralitatii si	Centrul de excelența in cercetare pentru promovarea neutralitatii si rezilientei climatice prin agricultura	85.5 puncte, Selectat pentru finanțare (partener) PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0120

	rezilienței climatice prin agricultura		
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Industrie curată și siguranța aprovizionării cu materii prime	Centrul de excelență pentru materiale responsive avansate	89.5 puncte, Selectat pentru finanțare (coordinator) PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0187
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Accesibilitatea, alimentarea cu și utilizarea eficientă a energiei	Centrul de Cercetare de Excelență pentru o Eficiență Înalță în Utilizarea Energiei	90 puncte, Selectat pentru finanțare (partener) PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0154
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx)	Alianța pentru cercetare avansată și restaurare, tehnici și formare	Neselectat pentru finanțare (partener)
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx)	Centru de Excelență pentru Medicina Regenerativă și Personalizată	Neselectat pentru finanțare (partener)
Lab 20			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	CETP	Towards high-efficiency indoor photovoltaics with wide bandgap kesterites – THINK -CETP-2025-00298	În evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	LEAP-SE	Développement de systèmes photoélectrochimiques à faible coût pour une production durable d'hydrogène vert : de la conception à l'intégration – P2SH2Pro	Pre-propunere evaluată, dar neselectată pentru faza a II-a
Program Science for Peace	NATO	Innovative materials for development of electrolysis and advanced supercapacitor systems, Multi-Year Projects (MYP) G8777	Evaluat, dar nefinanțat (“proposal was not among those selected for support “)
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-EIC-2025-PATHFINDEROPEN	Anti-ferroelectric-based unified information and energy storage at the Edge STOREDGE	Nefinanțat Punctaj: 4.55/5
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON Call: ERC-2026-STG	Ferroelectricity-by-design: Inducing symmetry breaking in 2D and ultrathin oxide materials <i>via</i> electrostatic coupling	În evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-MSCA-2025-PF	Regenerative polypropylene-based meshes via electrospinning and bioactive sputtered coatings – RegenMesh-PP	În evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Teaming	Centre of Excellence on Advanced Materials for Energy Efficient Electronic Systems (CAMELS)	7,5 puncte, sub threshold.

Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-CL4-2025-03-MATERIALS-47	Reusable and Sustainable Smart Textiles for Flexible, Stretchable Electronics and Biosensing Applications	In evaluare
PN IV Programului 5.9/Subprogramul 5.9.1	ELI-RO	Innovative coating materials for optical components in extreme environments ELI-RO/RDI/DEZ/DFG/2025_018 – INCOMAT	Evaluat, dar nefinanțat Punctaj: 94/100
PNIV – Program 5.8 - Programul Cooperare europeană și internațională PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2025	5.8.3 - Subprogramul Bilateral/multilateral	Sustainable Indoor Photovoltaics Based on Emerging Quasi-1D Chalcogenides - PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2025-0251	În evaluare
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Autonomie strategică deschisă în tehnologiile digitale și în cele emergente și centrarea pe om a acestora	Centru de excelența în domeniul materialelor avansate pentru neuromorfic, digital, quantum și alte tehnologii emergente	88 puncte, neselectat pentru finanțare (coordonator)
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Autonomie strategică deschisă în dezvoltarea, implementarea și utilizarea infrastructurilor spațiale globale, a serviciilor, aplicațiilor și datelor	Centrul de Excelența pentru Explorare Spațială, Tehnologii și Aplicații	83.5 puncte, neselectat pentru finanțare (partener)
Lab 30			
PNRR Componenta C9 – PNRR/2024/C9/MCID/I7-P1 – Componenta Cofinanțare	Investiția 7. „Consolidarea excelenței și susținerea participării României la parteneriatele și misiunile din cadrul programului Orizont Europa”	“Investiție de Inovare Sustenabilă pentru Producerea de Magneți Permanenți”,	Neeligibil
PNRR Componenta C9 – PNRR/2024/C9/MCID/I7-P2 – Componenta Proiecte Complementare,	Investiția 7. „Consolidarea excelenței și susținerea participării României la parteneriatele și misiunile din cadrul programului Orizont Europa”	“Contribuții la instalația pilot pan-Europeană PERMANET de fabricare și procesare magneți permanenți”,	In evaluare
PNIV – Program 5.8 - Programul Cooperare europeană și internațională PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2025	5.8.3 - Subprogramul Bilateral/multilateral	“Novel strategies for low cost 3D printed permanent magnets technologies for restoring magnet production value chain in Europe”	In evaluare

PN IV – Subprogram 5.8.3	Proiecte complexe bilaterale România - Statele Unite ale Americii	Designing and Controlling 2D Magnetic Semiconductors Toward Creating Low-Power Probabilistic Bits (ID: 2526038)	Depunerea scrisorii de intentie (EOI) 08/11/2024 Depunerea proiectului 25/02/2025 Proiect neacceptat pentru finantare, Rezultat 08/08/2025 Redepunere EOI 24/10/2025
PNIV – Program 5.8 - Programul Cooperare europeană și internațională 5.8.3 – Subprogramul Bilateral/multilateral Proiecte de mobilitate	Proiecte de mobilitate România – Franța, Programul de Acțiuni Integrate (PAI) Brâncuși - Hubert Curien (PHC) PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2025-0191	Dezvoltarea de nanostructuri și compozite Heusler multifuncționale pentru tehnologii avansate de conversie a energiei, magnetice și electronice	in curs de evaluare
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Diminuarea pierderilor cauzate de calamități naturale, accidentale și de cele provocate de om	Reziliență Proactivă și Pregătire pentru Situații de Urgență pentru Răspuns Adaptiv și Eficient	87 puncte, Selectat pentru finantare (partener) PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0102
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Tranziția sectorului energie către neutralitate și reziliență climatică	Tehnologii Nucleare Emergente pentru Energie	81, neselectat pentru finantare (partener)
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx)	ThriveSphere: Promovarea excelenței pentru siguranța în spațiul de muncă, bunăstarea și traiul holistic	Neselectat pentru finantare (partener)
Lab 40			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-RIA	PIEZOCAT – Synergistic catalysts for sustainable fuel production via a Sabatier process / HORIZON-CL5-2024-D3-02 /	Evaluat, dar nefinanțat – a obținut 11 p. / threshold 10 p.
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene LEAP-SE	2025 Call for AU-EU collaborative research and Innovation projects on sustainable Energy	P2SH2Pro: Development of low-cost photoelectrochemical systems for sustainable green hydrogen production: from design to integration.	Evaluat, dar nefinanțat în faza de pre-propunere (faza I de evaluare). Motivul principal pentru care proiectul nu a trecut în faza finală a evaluării a fost legat de lipsa credibilității partenerului industrial, compania turcă care facea parte din consorțiul proiectului.

Programul Orizont Europa al Comisiei Europene Water4All	2025 Joint Transnational Call: Water and Health	MX-ULTRAPURE: MXene-Engineered Platform for Electrochemical Removal of Ultrashort-Chain PFAS.	Proiect se află în faza I de evaluare sub forma de pre-propunere. Selecția finală va fi anunțată până la finalul lunii februarie 2026.
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx) Economie circulară.	Paradigme chimio-catalitice în valorificarea deșeurilor multifazice	Punctaj 85,5 p.; selectat pentru finanțare
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx)	Sistem de transport fara emisii de carbon.	Punctaj 72 p., neselectat pentru finanțare (partener)
Lab 50			
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx)	Dezvoltare Durabilă prin formarea de Comunități Inteligente în jurul Ecosistemelor Deschise de Date	Neselectat pentru finanțare (partener)
Lab 60			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Water4all 2025, LIGHTWATCH	Leveraging Integrated Global Health Technologies for Water Analysis Through AI and Chip-based High-sensitivity optofluidic sensing	Water4All 2025 JTC Pre-propunere de proiect, In evaluare etapa 1
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Water4All 2025 Joint Transnational Call	Eco-friendly metal oxide-functionalized 3D polyurethane foams for photo(electro)catalytic water treatment, Acronim: 3D AQUAVAZNO,	Pre-propunere de proiect Water4All2025- prima etapa de evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Pathfinder Open HORIZON-EIC-2025-PATHFINDEROPEN	SLIDETRONIC: 3D ferroelectric memory cube for self-powered edge intelligence	Evaluat dar nefinanțat cu punctajul 4.65 din 5
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Water4All 2025 Joint Transnational Call	GEO-intelligent solutions with portable water units for equal-access to water in crisis situations	Pre-propunere de proiect Water4All2025- prima etapa de evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	LEAP-SE2025	Recycling of the spent zinc-carbon batteries in new energy storage devices	Propunere de proiect LEAP-SE in a doua etapa de evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Horizon-MSCA-2025-SE-01/Horizon-TMA-MSCA-SE	Advanced development of carbon-based nanomaterials for enhanced energy storage and sensor technologies	Propunere de proiect in etapa 1 de evaluare
Science for Peace and Security	Multi-Year Projects	Development of water desalination membrane for global environmental security	Propunere de proiect in evaluare
PN IV. Programul Provocări, Centre de excelență (CoEx)	Centre de excelență (CoEx)	Tehnologii inovatoare pentru apa curata	Neselectat pentru finanțare (partener)
Lab 70			

Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	HORIZON-INFRA-2025-01-EOSC-05HORIZON Research and Innovation Actions	An Integrated GenAI-Enabled Development Environment for Conducting EOSC-based Research (IDE4EOSC-R)	In evaluare
European Defense Fund	EDF-LS	MANTIS	In evaluare
Lab 80			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	International HORIZON-EIC-2025-PATHFINDEROPEN	From Waste to Value: Upcycling Used Bottles into Green Plasticizers for Industrial Integration (VIBE-PET), Proposal number: 101258692, May 2025; Florentina Neatu	evaluat dar nefinanțat-cu rezultat 3.95 (din 5)
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	International COST ACTION	MXene-Based Catalysts for Sustainability Chemical Challenges-MXeneCatSus; October 2025, Mihaela Trandafir; Proposal Reference OC-2025-1-28887.	In evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	International HORIZON-MSCA-2025-DN-01, Draft ID: SEP-211254967	Efficient strategies for overcoming bacterial toxins resistance (EFIOTOX)	In evaluare
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	International HORIZON-MSCA-2025-DN-01 - Draft ID: SEP-211259154	2D materials based on MXenes and related materials for electrochemical and thermochemical energy applications (MXenergy)	In evaluare
Programul 5.8-Cooperare Europeana si Internationala	Bilateral PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2025	A simple synthesis approach and comprehensive structural characterization of 1D TiO2 materials (1DTiO2SAXS) PN-IV-P8-8.3-PM-RO-FR-2025-0026	In evaluare
L'Oreal For Women in Science, 2025	National	Supported 3D layered materials as efficient catalysts for syngas production - diminishing greenhouse gas emissions (NOWarming), Mihaela Trandafir	Evaluat, dar nefinanțat.
L'Oreal For Women in Science, 2025	National	Smart materials based on hydrazone covalent organic frameworks (SmartCOF), Anca Mirea	Evaluat, dar nefinanțat.
CIFRA			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	International, ERC-Advanced Grant	Programming Strong Light-Matter Interactions in Engineered Viromimetic Particle Superlattices(SLIGHT-ENVIS)	In evaluare (evaluat si acceptat in Step 2)

55 propuneri de proiecte elaborate in 2025, dintre care 14 la Centre de Excelenta (2 coordonator si 12 partener) si 27 la diferite programme europene. Dintre cele 14 propuneri la centre de excelenta, 4 au fost selectate pentru finantare (1 coordonator si 3 partener), dar contractele de finantare nu au fost semnate inca. Inca 3 proiecte au obtinut peste 80 puncte (1 coordonator si 2 partener).

Proiecte intrate la finantare in 2025

Titlul programului	Tip proiect	Titlul proiect	Numar contract/grant
Lab 10			
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PED	Dezvoltarea detectorilor pe baza de absorbanti de volum pentru măsurarea energiei laserilor cu CO ₂	98/2025
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PED	Hidrogeluri încărcate cu molecule antioxidante din extracte de plante pentru îmbunătățirea acțiunii loțiunilor de protecție solară	127/2025
PN IV. Parteneriate și misiuni europene	M-ERA. NET	HERAQUA. Monitorizare electrochimică inovatoare a hormonilor feminini utilizând electrozi bazati pe nanostructuri de carbon	135 din 01/09/2025. (ERANET-HerAqua)
European Space Agency & ROSA	SciSpace. Activity 2: Physical Science	Smart (gas and bio) Detector Wireless Network (for ISS and beyond) – Flight Demonstration Model	
Lab 20			
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PED	Antenă adaptabilă pentru microunde pe bază de materiale cu schimbare de fază	81PED din 05.05.2025
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PED	Compozite compensate termic obținute prin sinterizare asistata de câmp electric pentru sisteme de comunicații și supraveghere fără fir	82PED din 05.05.2025
PNIV: Programul 5.8–Cooperare europeană și internațională; Subprogramul Bilateral/Multilateral: Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova	RO-MD	Ingineria aliajelor de calcogenuri de antimoniu pentru îmbunătățirea durabilității și eficienței în celulele fotovoltaice cu arhitecturi adaptate situațional	28PCBROMD din 01.09.2025
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PTE	Dezvoltarea unei noi clase de instrumente de masura a energiei si puterii laser	27PTE/2025

Lab 30			
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Interregional Innovation Investment – I3 Proiect European I3-2023-INV2a	SICAPERMA: “Sustainable Innovation Investment Catapult for Permanent Magnets”	101160837
Programul Orizont Europa al Comisiei Europene	Proiect European HORIZON-CL4-2024-RESILIENCE-01	PERMANET: “Permanent Magnet Network for the European Transition”	101178444
PN IV – Program 5.1 – Idei	PCE	Materiale 2D pentru electronice sustenabile	PN-IV-P1-PCE-2023-1089 cu numărul de contract 56PCE din 03/01/2025
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PED	Sistem de livrare în timp a componentelor bioactive utilizate în restaurarea homeostazei enzimaticice a rănilor cutanate	PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2569 cu numarul de contract 63PED/2025 din 01/08/2025
PN IV – Program 5.1 – Idei	PCE	Compozite complexe cu structuri organizate	PN-IV-P1-PCE-2023-1692 cu numarul de contract 98PCE/2025 din 01/08/2025
Lab 60			
PNIV: Programul 5.7 - Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	Proiect Experimental Demonstrativ (PED)	Sistem automat de depunere chimică din fază de vapori pentru producția de nanomateriale bidimensionale	Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate
PN IV – Program 5.1 – Idei	Proiecte de Cercetare Exploratorie (PCE)	Descoperirea accelerată prin algoritmi de învățare a calcogenicilor pentru memristori	Program 5.1 - Idei,
PN IV Program 5.8 - Cooperare Europeană și Internațională - Subprogramul 5.8.3 Bilateral/Multilateral	Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova	Nanostructuri pe bază de dimorfit artificial cu controlul raportului fazelor α / β pentru aplicații optoelectronice	Program 5.8 - Cooperare Europeană și Internațională - Subprogramul 5.8.3 Bilateral/Multilateral
PN IV Program 5.2 - Resurse Umane	Tinere echipe	Ingineria dielectricilor de poartă pentru tranzistori organici emițători de lumină de înaltă performanță	Program 5.2 - Resurse Umane
PN IV Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate	Proiect Experimental Demonstrativ (PED)	Structuri flexibile de celule fotovoltaice hibride	Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate
PN IV Program 5.2 - Resurse Umane	Tinere echipe	Celule fotovoltaice cu electro conductiv transparent multistrat dezvoltat pe substraturi flexibile s rigide	Program 5.2 - Resurse Umane
PN IV Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate	Proiect Experimental Demonstrativ (PED)	Aplicațiile materialelor 2D modificate cu nanoparticule metalice in domeniul senzilor	Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate

PN IV Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate	Proiect Experimental Demonstrativ (PED)	Materiale compozite bazate pe grafena pentru aplicatii in domeniul supercapacitorilor	Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate
Lab 70			
PN IV Programul 5.1 - Idei	Proiecte de Cercetare Exploratorie	Memorie nevolatila cu poarta flotanta multipla din nanocristale de GeSn controlata cu camp electric si lumina si cu consum electric scazut (LighTinGMemLowP)	101PCE/15.07.2025
Lab 80			
Proiecte Mobilități Diaspora	National	Proiect de mobilitate pentru cercetători cu experiență din diaspora, PN-IV-P2.2-MCD-2025-0480, Mihaela Trandafir	<i>MCD 10/29.09.2025</i>
PN IV Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate	National Proiect Experimental Demonstrativ (PED)	Ridicarea la scala a sintezei materialelor pe baza de oxid de ceriu dopat si utilizarea lor drept catalizatori in reactia de reducere a CO2, PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2346, Mihaela Florea	<i>PED 87/2025</i>
PN IV Program 5.7 - Parteneriat pentru Inovare - Subprogramul 5.7.1- Parteneriate pentru competitivitate	National Proiect de transfer la operatorul economic (PTE)	Dispozitiv pentru decontaminarea materialelor, suprafețelor și echipamentelor sensibile, PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0413, Mihaela Florea	<i>PTE 46/2025</i>
CET-P	International	Next generation Components for Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells, Mihaela Florea	<i>142/2025</i>
CIFRA			
UNESCO Co-Creative Workshop	Revitalizing STEM Education to Equip Next Generations with STEM Competency	Experiments Project Integrating and Supporting STEM in the Educational Curriculum through UNESCO Microscience	Contract 350718, UNESCO_Venice - CIFRA

Rata de succes $26/55=47.2\%$ poate fi inselatoare, pentru ca multe din proiectele finantate au fost propuse in 2024.

6. Rezultate cu potențial de transfer în vederea aplicării :

Tip rezultat	Instituția beneficiară (nume instituție)	Suma de încasat (fără TVA)	Efecte socio-economice la utilizator	Activități prestate	Suma încasată de INCDFM (fara TVA)
Studiu	IMNR		Modernizare	Set analize texturale	1,400.00
Studiu	MICROSIN		Modernizare	Masuratori TG-DSC	3,500.00
Studiu	NUCLEAR NDT RESEARCH&SERVICES		Modernizare	Masuratori SEM/EDX	2,000.00
Studiu	PROCESS ENGINEERING SRL		Modernizare	Analize SEM-EDX	10,458.03
Studiu	UPB		Modernizare	Masuratori/Incerari	2,500.00
Studiu	OTELINOX		Modernizare	Masuratori EDX, Masuratori raza X	4,069.19
Studiu	SC ZENTIVA SA	9,326.04	Modernizare	Difractie de raze X(XRD)	
Studiu	SWARM EUROPEAN SRL	911,260.000	Podus nou pe piata la nivel international	Servicii cercetare	
Studiu	Apel Laser SRL	507,780.00	Tehnologie	Servicii cercetare	
		1,428,366.04			23,927.22

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

8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:

Programul Nucleu se derulează normal iar toate obiectivele fazelor contractate în 2025 au fost realizate. Trebuie ținut cont însă că în propunerea de Program Nucleu a fost solicitată o finanțare de circa 68,9 milioane lei anual, iar pentru anul 2025 au fost alocate doar 32.25 milioane lei. Se propune suplimentarea fondurilor în 2026 la nivelul solicitat în propunere.

DIRECTOR GENERAL,
Dr. Ionut Marius ENCULESCU
Nume și Prenume
Semnătura



DIRECTOR DE PROGRAM,
Dr. Lucian PINTILIE
Nume și Prenume
Semnătura



DIRECTOR ECONOMIC,
Ec. Gabriela IVANUS
Nume și Prenume
Semnătura

