



**ACADEMIA ROMÂNĂ**  
**INSTITUTUL DE CHIMIE MACROMOLECULARĂ PETRU PONI**  
Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 IAȘI, ROMÂNIA  
Tel. +40.332.880220; Fax: +40.232.211299

Nr...../.....

**Avizat,**  
**ACADEMIA ROMÂNĂ**

**Acad. Marius ANDRUH**  
**Președintele Secției de Științe Chimice**

**PROGRAM DE CERCETARE**  
**COMPUȘI MACROMOLECULARI ȘI**  
**MATERIALE POLIMERE AVANSATE**  
**2021- 2027**

**RAPORT DE ACTIVITATE 2024**

**Director,**

**Secretar științific,**

**Dr. Valeria HARABAGIU**

**Dr. Marcela MIHAI**

# **RAPOARTE SUBPROGRAME**

<b>SUBPROGRAM 1: STRUCTURI SUPRAMOLECULARE BIO-INSPIRATE ȘI MATERIALE AVANSATE CU APLICAȚII ÎN TEHNOLOGII EMERGENTE .....</b>	<b>4</b>
PROIECT 1.1. ENTITĂȚI NANO- ȘI MICRO-STRUCTURATE PENTRU APLICAȚII BIOMEDICALE SPECIFICE.....	4
PROIECT 1.2. SISTEME SUPRAMOLECULARE MICRO- ȘI NANOSTRUCTURATE: PROIECTARE, SINTEZĂ ȘI APLICAȚII.....	13
PROIECT 1.3. SENZORI ELECTROCHIMICI: DE LA MATERIALE NANOSTRUCTURATE ELECTROACTIVE PÂNĂ LA APLICAȚII SPECIFICE PENTRU SĂNĂTATE ȘI MEDIU .....	17
PROIECT 1.4. MATERIALE (BIO)POLIMERE ȘI ARHITECTURI NANOSTRUCTURATE MULTIFUNCȚIONALE PENTRU APLICAȚII SPECIFICE .....	22
<b>SUBPROGRAM 2: SINTEZĂ DE MONOMERI ȘI POLIMERI PRIN METODE CHIMICE ȘI FOTOCHIMICE. MATERIALE PENTRU ECO- ȘI BIO-APLICAȚII.....</b>	<b>26</b>
PROIECT 2.1. STRUCTURI POLIMERICE DIRIJATE PENTRU ÎNCORPORAREA DE NANOADITIVI, CU APLICAȚII ECO-TEHNOLOGICE, UTILIZÂND METODE CHIMICE ȘI FOTOCHIMICE .....	26
PROIECT 2.2. MATERIALE POLIURETANICE CE INCLUD BIO-COMPONENTI CA PERSPECTIVĂ A CHIMIEI ECOLOGICE .....	32
<b>SUBPROGRAM 3: STRUCTURI HETEROCATENARE/HETEROCLICE. SINTEZĂ, CARACTERIZARE, APLICAȚII PENTRU ÎMBUNĂȚĂȚIREA CALITĂȚII VIETII .....</b>	<b>35</b>
PROIECT 3.1. DERIVAȚI DE CHITOSAN ȘI/SAU FENOTIAZINĂ: SINTEZĂ, OBTINERE DE MATERIALE, FORMULARE, INVESTIGARE ....	35
PROIECT 3.2. MATERIALE POLIMERICE CARE CONȚIN FOSFOR, SULF SAU AZOT PENTRU FILME, MEMBRANE SAU ACOPERIRI .....	42
PROIECT 3.3. MATERIALE POLIMERE MEMBRANARE PE BAZĂ DE POLISULFONE .....	45
PROIECT 3.4. CORELAREA FACTORILOR DE MEDIU ȘI STRES CU STUDII STRUCTURALE ȘI DE METABOLICĂ RMN ÎN REGNUL VEGETAL ȘI ANIMAL.....	49
<b>SUBPROGRAM 4: POLIMERI IONICI SINTETICI ȘI NATURALI. MATERIALE COMPOZITE MULTIFUNCȚIONALE .....</b>	<b>53</b>
PROIECT 4.1. POLIMERI (ZWITTER)IONICI LINIARI ȘI RETICULAȚI: SINTEZĂ, MATERIALE, APLICAȚII .....	53
PROIECT 4.2. SISTEME POLIMERICE MULTIFUNCȚIONALE CU ARHITECTURĂ 3D CONTROLATĂ: SINTEZĂ ȘI POTENȚIALE APLICAȚII .....	62
<b>SUBPROGRAM 5: POLIMERI NATURALI/SINTETICI PENTRU MATERIALE BIOACTIVE, BIOCOMPATIBILE, BIOMIMETICE .....</b>	<b>69</b>
PROIECT 5.1. SUPORTURI MACROMOLECULARE ADAPTIVE PENTRU APLICAȚII BIOMEDICALE .....	69
PROIECT 5.2. POLIMERI AMFIFILI ȘI SISTEME POLIMERE COMPLEXE PE BAZĂ DE COMPUȘI NATURALI ȘI SINTETICI .....	73
PROIECT 5.3. SISTEME POLIMERICE HIBRIDE CU INTERFEȚE NANOSTRUCTURATE FUNCȚIONALE .....	78
PROIECT 5.4. VALORIFICARE BIOMASĂ VEGETALĂ. PROCEDEE NECONVENȚIONALE DE SEPARARE ȘI FUNCȚIONALIZARE .....	84
<b>SUBPROGRAM 6: POLIMERI ELEMENT-ORGANICI, COMPLECȘI METALICI ȘI MATERIALE ORGANIC/ANORGANICE.....</b>	<b>88</b>
PROIECT 6.1. COMPUȘI, POLIMERI ȘI MATERIALE ORGANIC-ANORGANICE CU PROPRIETĂȚI ADAPTIVE.....	88
PROIECT 6.2. COMPOZITE POLIMER-ANORGANICE ȘI MATERIALE NANOSTRUCTURATE CU APLICAȚII ÎN FOTODETECTIE, CATALIZĂ ȘI PROTEȚIA MEDIULUI .....	100
<b>SUBPROGRAM 7: ARHITECTURI POLIMERE PENTRU APLICAȚII ÎN OPTO-ELECTRONICĂ ȘI ENERGIE.....</b>	<b>106</b>
PROIECT 7.1. POLIMERI (HETERO)AROMATICI PENTRU FILME SUBȚIRI ȘI ACOPERIRI DESTINATE UNOR APLICAȚII DIN (OPTO)ELECTRONICĂ ȘI ENERGIE .....	106
PROIECT 7.2. POLIMERI SEMICONDUCTORI/AMFIFILI CU APLICAȚII OPTO-ELECTRONICE .....	113
<b>SUBPROGRAM 8: CHIMIA FIZICĂ A MATERIALELOR MULTICOMPONENTE ÎN SOLUȚIE ȘI ÎN FAZĂ SOLIDĂ .....</b>	<b>118</b>
PROIECT 8.1. INTERACȚIUNI FIZICO-CHIMICE ÎN SISTEME FOTOSENSIBILE .....	118
DIRECTOR PROIECT: DR. PETRONELA PASCARIU .....	118
PROIECT 8.2. INTERACȚIUNI ȘI PROPRIETĂȚI ÎN SISTEME POLIMERICE COMPLEXE.....	125
PROIECT 8.3. MATERIALE POLIMERE. CORELAȚII STRUCTURĂ, MORFOLOGIE, PROPRIETĂȚI OPTICE ȘI ELECTRICE.....	129
PROIECT 8.4. BIO(NANO)COMPOZITE. COMPATIBILITATE, STUDII CINETICE ȘI DE DEGRADARE.....	135
<b>SUBPROGRAM 9: CARACTERIZARE VS. SINTEZĂ. ABORDARE HOLISTICĂ ÎN STUDIUL MATERIALELOR POLIMERE .....</b>	<b>140</b>
PROIECT 9.1. FENOMENE DE MOBILITATE MOLECULARĂ SPECIFICE POLIMERILOR ȘI MATERIALELOR POLIMERE.....	140
PROIECT 9.2. PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE CARACTERISTICE MATERIALELOR POLIMERE STRUCTURATE .....	144

**LABORATOR CENTRUL DE CERCETĂRI AVANSATE PENTRU BIONANOCONJUGATE ȘI BIOPOLIMERI**

**SUBPROGRAM 1: STRUCTURI SUPRAMOLECULARE BIO-INSPIRATE ȘI MATERIALE AVANSATE CU APLICAȚII ÎN TEHNOLOGII EMERGENTE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARIANA PINTEALĂ

**Proiect 1.1. Entități nano- și micro-structurate pentru aplicații biomedicale specifice**

director proiect: Dr. Mariana PINTEALĂ

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):

Dr. Mariana PINTEALĂ, CSI (100%)  
 Dr. Ioan CIANGA, CSI (100%)  
 Dr. Lilia CLIMA, CSIII (0%)  
 Dr. Luminița CIANGA, CSIII (100%)  
 Dr. Dragoș PEPTANARIU, CS (100%)  
 Dr. Cristina Maria AL-MATARNEH, CS (100%)  
 Dr. Anca-Dana BENDREA, CS (100%)  
 Dr. Andrei DASCĂLU, AC (100%)

Dr. Adina COROABĂ, AC (50%)  
 Dr. Bogdan Florin CRĂCIUN, AC (100%)  
 Dr. Tudor VASILIU, AC (100%)  
 Petru TÎRNOVAN, AC/DRD (16%/100%)  
 Denisse-Iulia BOȘTIOG, DRD (100%)  
 Răzvan PUF, DRD (100%)  
 Narcis Iulian CIUBOTARIU, DRD (100%)  
 Isabela Andreea SANDU, RSP (100%)

**Norme CS-CSI:** CS I: 2; CSIII: 1; CS: 3 **TOTAL= 6**

**Norme alte categorii:** ACS: 3,66; ISP: 1

**Număr conducători de doctorate:** 1

**Număr studenți doctoranzi:** 4

**Număr postdoctoranzi:** 2

**Activități realizate**

- Proiectarea și sinteza de noi compuși de tip nanoparticule pe bază de aur și ciclodextrine sau alte structuri supramoleculare cu potențial de vectori non-virali sau livrare de principii active la țintă.
- Investigarea, prin tehnica DLS, a poliofenului grefat, în solvenți de polarități diferite și la diferite concentrații.
- Obținerea de filme prin metoda turnării din soluție și caracterizarea proprietăților lor de suprafață prin măsurarea unghiului de contact și prin AFM.
- Caracterizarea structurală prin tehnici spectroscopice sau tehnici adiacente, rezultate ca necesare în urma investigațiilor efectuate, a compușilor mic/macromoleculari obținuți în etapa anterioară.
- Caracterizare diferiți compuși prin difracție de raze X pe pulberi.
- Realizarea de simulări de dinamică moleculară.
- Doparea poliofenului grefat în soluție, cu LiClO<sub>4</sub> și caracterizarea polimerului dopat (FTIR; UV).
- Studiul comparativ al filmelor de polimer dopat cu cele ale polimerului nedopat (unghi contact, AFM).
- Evaluarea citotoxicității și testarea *in vitro* a nano-conjugatelor obținute; evaluarea proprietăților fluorescente pentru imagistica celulară.

**Documente monitorizare propuse**

- lucrări științifice publicate/ acceptate: **6**
- participare manifestări științifice: **5**
- propuneri de proiecte: **1**
- teze de doctorat: **1**

**Documente monitorizare realizate**

- lucrări științifice ISI publicate: **18**
- capitole de carte: **1**
- participări la manifestări științifice: **26**
- propuneri de proiecte: **4**
- teze de doctorat: **1**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testarea <i>in vitro</i> a compușilor nou obținuți privind activitatea antimicrobiană și anticanceroasă.</li> <li>- Confirmarea interacțiunilor prin studii de dinamică moleculară.</li> <li>- Investigarea degradării hidrolitice și a celei enzimatică a poliofenolului grefat, nedopat.</li> <li>- Evaluarea(bio)erodării polimerului prin tehnici complementare (FTIR, AFM, GPC).</li> <li>- Sinteza și evaluarea proprietăților compușilor coordinativi polimerici formați din liganzi terfenilici și săruri ale metalelor tranziționale.</li> <li>- Testarea biologică a nanosistemelor cu referire la biocompatibilitate, precum și în vederea aplicațiilor biomedicale în (i) imagistica celulară și livrare de principii active țintite, (ii) complexarea și livrare acizilor nucleici, (iii) nanoparticule inteligente pentru transportul și eliberarea controlată a principiilor active.</li> <li>- Studii de biodegradabilitate în medii celulare.</li> <li>- Studiul adeziunii de proteine pe suprafețele filmelor obținute.</li> <li>- Testari microbiologice a compușilor de interes.</li> <li>- Studiul interacțiunii cu proteinele, prin QCM-D, a filmelor de polimer nedopat și dopat, obținute din solvenți diferiți, la concentrații diferite.</li> <li>- Investigarea biocompatibilității prin evaluarea adeziunii și a proliferării celulare.</li> </ul>		
---	--	--

### FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **1.194.349 lei**, burse doctorale = **137.400 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

**Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei) din care:	2024
1.	Intelligent systems for cancer diagnosis and treatment (IntelDots)	Contract nr. 760081/23.05.2023, cod CF 291/30.11.2022/Director de proiect Dr. Conchi O. ANIA/Manager de proiect Dr. Narcisa-Laura MARANGOCI 2023-2026	7.494,329	614
2	Biomat4cast - Multi-scale <i>in silico</i> laboratory for complex and smart biomaterials	GA 101086667/Coordonator Dr. Teodora RUSU, Manager Științific Dr. Mariana PINTEALĂ, ERA Chair Dr. Aatto LAAKSONEN, 01.12.2022-30.11.2027	12.500	2.500
<b>TOTAL</b>			<b>3.114</b>	

**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei) din care:	2024
1	PN-III-P2-2.1-PED-2021-2193 /	Formulări topice multifuncționale inovatoare, bioactive pentru gestionarea rănilor maligne, Contract de finanțare nr. 594 PED/2022 Responsabil partener: Dr. Marina PINTEALĂ, 2022-2024	199,5	44,330
2	PN-IV-P8-8.1-PRE-HE-ORG-2023-0048	BioMat4Cast - Institutul de chimie macromoleculară Petru Poni - Laborator <i>in silico</i> multiscală pentru biomateriale complexe și inteligente (BioMat4Cast suport), Contract nr. 15PHE/2023/Director de proiect Dr. Adina COROABĂ, 2023-2025	2.500	59,880

3	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0606/ nr. PD 37/2022	Squalenoylation and micellar encapsulation as an effective approach for enhancing the biological properties of the antitumoral and antimicrobial drugs (Drug-ReSQue), PD 37/2022, Director de proiect Dr. Bogdan Florin CRĂCIUN, 2022 - 2024	250	18,120
			<b>TOTAL</b>	<b>122,330</b>

**Propuneri de proiecte în 2024**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Finanțator/ Competiția</b>	<b>Proiect</b>	<b>Director/responsabil proiect</b>
1.	PN-IV-P7-7.1-PED-2024	(Pyrrole-sulfonamide)collagen - an innovative active principle for targeting advanced treatment of chronic wounds, Cool-pyrro-gen, PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0464	Dr. Maria Cristina AL-MATARNEH
2.	PN-IV-P7.1-T-PED-2024	Innovative collagen-based nano-enhanced, plant-active formulation for malignant wound care and microbiome management, Bionano-Heal, PN-IV-P7.1-T-PED-2024-2232	Dr. Mariana PINTEALĂ
3.	PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024	National Multidisciplinary Research Centre of Excellence for Drug-Resistant Infections-ARES (AntiRESistance), PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0196	Dr. Mariana PINTEALĂ
4.	PN-IV-PCB-RO-MD-2024	Natural product based heterocyclic hybrids as new antimicrobial agents: modern solutions to long-standing Challenges, PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0018	Dr. Maria Cristina AL-MATARNEH

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice naționale**

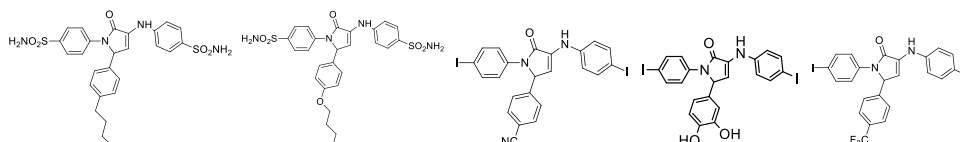
<b>Nr. crt.</b>	<b>Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	Universitatea București/cercetare interacademică	Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Carmen CHIFIRIUC
2.	Universitatea de Medicină și Farmacie Gr. T. Popa Iași/ cercetare interacademică	Dr. Mariana PINTEALĂ/ Prof. Dr. Lenuța PROFIRE, Prof. dr. Irina Draga CĂRUNTU, Prof. Dr. Monica HĂNCIANU, Prof. Dr. Liliana FOIA
3.	Universitatea Al. I. Cuza Iași/ cercetare interacademică	Dr. Mariana PINTEALĂ, Dr. Cristina Maria AL-MATARNEH/ Prof. dr. Ionel MANGALAGIU

**Colaborări științifice internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	Universitate Florence/Italia	Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Claudiu SUPURAN
2.	Istanbul Technical University, Faculty of Science and Letters, Department of Chemistry-Istanbul, Turkey	Dr. Ioan Cianga/Assoc. Prof. Demet-Göen Colak

**REZULTATE NOTABILE**

În urma sintezei de compuși cu masă moleculară mică, am obținut câteva zeci de derivați cu structură pirolică. Aceștia au fost testați în cadrul Centrului Național Anticancer din Statele Unite ale Americii, iar cinci compuși (până în prezent) au îndeplinit criteriile pragului prestabilit de inhibare, fiind apoi selectați pentru a doua etapă de testare, cu scopul determinării parametrilor GI50, TGI și LC50. Dintre aceștia, trei compuși sunt derivați iodați, iar doi sunt derivați de sulfonamide.



## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

## ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

## Capitole Carte

1. Self-assembling prodrugs, S.S. Maier, **M. Pinteală**, C.T. Supuran; in Advances in Prodrugs editura Elsevier-978-0-443-15635-9, acceptata (2024)

Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science (internationale)*

1. Synthetic approaches to novel human carbonic anhydrase isoforms inhibitors based on pyrrol-2-one moiety; **C. M. Al-Matarneh**, **M. Pinteală**, A. Nicolescu, M. Silion, F. Mocci, **R. Puf**, A. Angeli, C. T. Supuran, N. Paoletti, A. Bonardi, P. Gratteri; Journal of Medicinal Chemistry 67, 3018-3038 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6,9) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 2,846) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
2. Radiolabeled multi-layered coated gold nanoparticles as potential biocompatible PET/SPECT tracers; C. M. Urîtu, **C. M. Al-Matarneh**, **D. I. Boștiog**, **A. Coroabă**, V. Ghizdovăț, S. I. Filipciuc, N. Simionescu, C. Ștefănescu, W. Jalloul, V. Năstase, B. I. Tamba, S.S. Maier, **M. Pinteală**; Journal of Materials Chemistry B 12(15) 3659-3675 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6,1) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,374) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
3. Nucleic acid-binding bis-acridine orange dyes with improved properties for bioimaging and PCR applications; O. Kulyk, A. Krivoshey, O. Kolosova, I. Prylutska, **T. Vasiliu**, **R. Puf**, **F. Mocci**, **A. Laaksonen**, S. Perepelytsya, D. Kobzev, R. Svoiakov, Z. Tkachuk, A. Tatars; Journal of Materials Chemistry B, 12, 11968-11982 (FI<sub>2023</sub> = 6,1) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,374) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
4. New library of iodo-quinoline derivatives obtained by an alternative synthetic pathway and their antimicrobial activity; **C. M. Al-Matarneh**, A. Nicolescu, I. C. Marinaș, M. D. Găboreanu, S. Shova, **A. Dascălu**, M. Silion, **M. Pinteală**; Molecules 29, 772 (1-23) (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,6) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,653) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
5. Enhancing the flucytosine antifungal efficiency by encapsulation into pegylated squalene micellar nanocarrier, **B.-F. Crăciun**, I. Roșca, **D. Peptanariu**, **M. Pinteală**; ChemMedChem, Articol acceptat (2024), (FI<sub>2023</sub> = 3,6) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,237) (Q<sub>AIS</sub> = Q2).
6. Synthesis of new zinc and copper coordination polymers derived from bis (triazole) ligands; **M. C. Al-Matarneh**, A. Nicolescu, **A. Dascălu**, S. Shova, C.D. Varganici, A. Fifere, R. Dănac, I.C. Marinaș; Crystals 14, 144/1-17 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2,4) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,263) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
7. Unusual bending patterns of spermidine<sup>3+</sup> bound to DNA double helix; S. Perepelytsa, **T. Vasiliu**, **A. Laaksonen**, L. De Villiers Engelbrecht, **F. Mocci**; Low Temperature Physics (Fizika Nizkih Temperatur) 50, 204-214 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 0,6) (Q<sub>FI</sub> = Q4) (AIS<sub>2023</sub> = 0,833) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)
8. Structural Elucidation of a New Puzzling Compound Emerged from Doebner Quinoline Synthesis; **C. M. Al-Matarneh**, A. Nicolescu; Molbank M1841/1-11 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 0,6) (Q<sub>FI</sub> = Q4) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)

*Colaborări interinstituționale*

9. Binary and ternary inclusion complexes of niflumic acid: Synthesis, characterization, and dissolution profile; Z. Bouchekhrou, A. H. Ziane-Zafour, F. G. Lupașcu, B. S. Profire, A. Nicolescu, **D. I. Boștiog**, F. Doroftei, **I. A. Dascălu**, C. D. Varganici, **M. Pinteală**, L. Profire, T. Pinteală, B. Bouzid; Pharmaceutics 16, Article 1190/1-23 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,9) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,353) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
10. *In vitro* superparamagnetic hyperthermia employing magnetite gamma-cyclodextrin nanobioconjugates for human squamous skin carcinoma therapy; I. S. Caizer-Gaitan, C. G. Watz, C. Caizer, C. A. Dehelean, T. Bratu, Z. Crainiceanu, **A. Coroabă**, **M. Pinteală**, C. M. Soica; International Journal of Molecular Sciences 25, Article 8380/1-25 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,9) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 2,575) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
11. New chitosan-based co-delivery nanosystem for diabetes mellitus therapy; F. G. Lupașcu, A. Sava, S. M. Tătărușanu, A. T. Iacob, **A. Dascălu**, B. S. Profire, I. M. Vasincu, M. Aprotosoiaie, T. C. Gișcă, I. A. Turin-Moleavin, L. Profire; Polymers 16, Article 1825/1-15 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,7) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,689) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
12. Emerging strategies and developments in oxygen reduction reaction using highperformance platinum-based electrocatalysts; A. Ali, **A. Laaksonen**, G. Huang, S. Hussain, S. Luo, W. Chen, P. K. Shen, J. Zhu, X. Ji; Nano Research 17, 3516-3532 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 9,6) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 3,502) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
13. Integrative studies of ionic liquid interface layers: bridging experiments, theoretical models and simulations; R. An, N. Wu, Q. Gao, Y. Dong, **A. Laaksonen**, F. U. Shah, X. Ji, H. Fuchs; Nanoscale Horizons 9, 506- 535 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 8,0) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 3,202) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
14. Real-time AFM analysis of the impact of CO<sub>2</sub> on solid-supported ionic liquid nanomembranes; K.-X. Li, W.-W. Wang, Y. Ding, T. Wang, L. Sun, X.-Y. Ji, **A. Laaksonen**, B.-W. Mao, J.-W. Yan; Journal of Membrane Science Articol acceptat (2024) (FI<sub>2023</sub> = 8,4) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 2,913) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
15. Photoluminescence of argan-wastederived carbon nanodots embedded in polymer matrices; C. C. Stan, N. Elounakassi, C. Albu, A. O. Conchi, **A. Coroabă**, L. E. Ursu, M. Popa, H. Kaddami, A. Almaggoussi; Nanomaterials 14, Article 83/1-14 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,4) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,672) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
16. Therapeutic management of malignant wounds: an update; A. G. Nicolescu, M. Georgescu, I. C. Marinaș, C. B. Ustundag, G. Bertesteanu, **M. Pinteală**, S. S. Maier, **C. M. Al-Matarneh**, M. Angheloiu, M. C. Chifiriuc; Current Treatment Options in Oncology 25, 97-126 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,8) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,611) (Q<sub>AIS</sub> = Q2 )

17. Quantifying and decoupling molecular interactions of ionic liquids with gold electrodes; X. Wang, Q. Gao, L. Li, G. Tatrari, F. U. Shah, **A. Laaksonen**, X. Ji, R. An; *Langmuir* 40, 12017-12026 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,7) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>2</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,555) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>2</sub>)
18. Deep eutectic solvents meet non-aqueous cosolvents: a modeling and simulation perspective. A tutorial review; L. de Villiers Engelbrecht, **N. Cibotariu**, X. Y. Ji, **A. Laaksonen**, F. Mocci; *Journal of Chemical & Engineering Data*, Articol acceptat (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2,0) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>3</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>3</sub>)

#### Raportate la alte subprograme

- Insight into the physico-chemical and biological characterization of sodium lignosulfonate-silver nanosystems designed for wound management; I. C. Marinaș, L. Ignat, M. E. Ignat, M. D. Găboreanu, **A. Coroabă**, M. Popa, M. C. Chifiriuc, M. Angheloiu, M. Georgescu, A. Iacobescu, G. Grădișteanu Pîrcălăbioru, M. Stan, **M. Pinteală**; *Heliyon* 10, Article e26047/1-25 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,4) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>1</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>1</sub>)
- Multi-shell gold nanoparticles functionalized with methotrexate: a novel nanotherapeutic approach for improved antitumoral and antioxidant activity and enhanced biocompatibility; **D. I. Boștiog**, N. Simionescu, **A. Coroabă**, I. C. Marinaș, M. C. Chifiriuc, G. Grădișteanu Pîrcălăbioru, S. S. Maier, **M. Pinteală**; *Drug Delivery* 31, Article 2388624/1-15 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6,5) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>1</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>1</sub>)
- ZnO nanostructures with controlled morphological and optical properties for applications as efficient photocatalyst for malachite green degradation; A. L. Chibac-Scutaru, V. E. Podască, **I. A. Dascălu**, D. Rusu, V. Melinte; *Ceramics International* 50, 34291-34303 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 5,1) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>1</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>1</sub>)
- Atmospheric pressure plasma jet exposure of polylactic acid surfaces for better adhesion: plasma parameters towards polymer properties; A. V. Nastuta, M. Asăndulesa, F. Doroftei, **I. A. Dascălu**, C. D. Varganici, V. Tiron, I. Topală; *Polymers* 16, Article 240/1- 19 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,7) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>1</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>1</sub>)
- A 3D coordination polymer of Cd(II) with conformationally flexible mixed ligands as an active filler for silicone elastomers; A. C. Stoica, M. Damoc, A. Bele, **A. Dascălu**, A. M. Măsim, S. Shova, M. Dascălu, M. Cazacu; *Reactive and Functional Polymers* 197, Article 105876/1-13 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,7) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>1</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>1</sub>)
- Photothermal hydrogel composites featuring G4-carbon nanomaterial networks for *Staphylococcus aureus* inhibition, M.C. Sardaru, I. Roșca, C. Ursu, **I.A. Dascălu**, E.L. Ursu, S. Morariu, A. Rotaru; *ACS Omega* 9, 15833-15844 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,7) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>2</sub>**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,622) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>2</sub>)
- Electrochemical sensor for tryptophan determination based on trimetallic -CuZnCo-nanoparticle-modified electrodes; A. Arvinte, A. L. Lungoci, **A. Coroabă**, **M. Pinteală**; *Molecules* 29, Article 28/1- 19 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,2) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>2</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>2</sub>)
- New monoquaternary salts of N-heterocycles: synthesis and antitumor assessment; M.-C. Sardaru, **C.-M. Al Matarneh**, N. Simionescu, I. I. Mangalagiu, **M. Pinteală**, R. Dănac; *Revue Romaine de Chimie* 69 (1-2), 63-74 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 0,5) (**Q<sub>FI</sub> = Q<sub>4</sub>**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,200) (Q<sub>AIS</sub> = Q<sub>4</sub>)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume de tip proceedings, inclusiv electronic

1. Combining oligothiophene with oligo-(D,L-lactide) into a complex, branched topology toward a functional interface aimed at biomedical applications; **A.-D. Bendrea**, N. Simionescu, E.-G. Hitruc, **L. Cianga**, **I. Cianga**, **M. Pinteală**; *Chem. Proc.* acceptat (2024)
2. Synthesis, Self-Assembling and Photophysical Properties Exploration of Water Self-Dispersible, Grafted Poly(p-Phenylene Vinylene)s with Nonionic, Hydrophilic and Biocompatible Side Chains; **A.-D. Bendrea**, N. Simionescu, E.-G. Hitruc, **L. Cianga**, **I. Cianga**, **M. Pinteală**; *Chem. Proc.* acceptat (2024)

#### Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Modelling water in biology; **A. Laaksonen**, A. Neamțu, **T. Vasiliu**, D. Isac, **D. Peptanariu**, **R. Puf**, **P. Tîrnovan**, **N. Cibotariu**, T. Rusu, **M. Pinteală**, **F. Mocci**; International Conference PolyChar World Forum on Advanced Materials, 30<sup>th</sup> Edition at BioMat4CAST Parallel Session within PolyChar: From Molecules to Complex Systems with Multiscale Modelling, Iași, România, 11 – 13 septembrie 2024

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

2. Sinteza de noi complecși de zinc și cupru derivați din liganzi bistriazolici; **C.-M. Al Matarneh**, S. Shova, A. Nicolescu, R. Dănac; Conferința științifică națională cu participare internațională „Integrare prin cercetare și inovare” dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare, Chișinău, Rep. Moldova, 7 - 8 noiembrie 2024
3. Unlocking antimicrobial potential of small nitrogen molecules via trifluoromethyl moiety enhancement; **C. M. Al-Matarneh**, I. C. Marinaș, C. M. Chifiriuc, **M. Pinteală**; Medicines between Information and Life Sciences Conference, București, 23 – 24 septembrie 2024
4. Application of molecular dynamic simulation in supra-molecular chemistry: from DNA-polycation interactions to polymer coated nanoparticle; **T. Vasiliu**, **R. Puf**, F. Mocci, **B.F. Crăciun**, S. Perepelytsya, **A. Coroabă**, **D. Boștiog**, **M. Pinteală**, **A. Laaksonen**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024



5. Application of molecular dynamic simulation in the field of supra-molecular chemistry: from DNA-polycation interactions, to polymer coated nanoparticles; **T. Vasiliu, R. Puf, F. Mocci, B. F. Crăciun, S. Perepelytsya, A. Coroabă, D. Boștiog, M. Pinteală, A. Laaksonen**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024
6. Novel hybrid compounds for selective inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; **C. M. Al-Matarneh, M. Silion, A. Angeli, N. Simionescu, M. Pinteală**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024
7. Unlocking the antimicrobial potential of small nitrogen molecules; **C. M. Al-Matarneh**; CHIMIA 2024 New trends in applied chemistry, Constanța, România; 30 mai – 1 iunie 2024
8. Mass spectrometric confirmations regarding mechanistic insights in the Doebner Reaction; M. Silion, **C. Al-Matarneh, R. Puf, M. Pinteală**; CHIMIA 2024 New trends in applied chemistry, Constanța, România, 30 mai – 1 iunie 2024
9. Exploring novel hybrid compounds for targeted inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; **C. Al-Matarneh, N. Simionescu, M. Silion**; 19<sup>th</sup> International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building, Bacău, România, 22 - 24 mai 2024
10. Exploring the Impact of PEG Length on PEI Binding to DNA: Insights from an In Silico Study of PEI-PEG-Squalene-dsDNA Polyplex Formation. The importance of using the correct simulation protocol; **T. Vasiliu, B.F. Crăciun, A. Neamțu, D.L. Isac, M. Pinteală, F. Mocci, A. Laaksonen**; 1<sup>st</sup> WG2 Virtual meeting COST action CA21101 COSY, Belgrade, Serbia, 6 februarie 2024

#### **Raportate la alte subprograme**

- Theoretical studies on N-hydroxyphthalimide-derived carbon dots: Unraveling structure through vibrational analysis; D.-L. Isac, **P. Tîrnovan, R. Puf, A. Coroabă, N. L. Marangoci**; Scientific and Practical Conference „Advanced physical technologies with uvs application in monitoring and modeling of environmental factors”, 5<sup>th</sup> edition, Chișinău, Moldova, 8 noiembrie 2024
- Investigating 3D characteristics through stacking arrangements in graphene carbon dots; **R. Puf, D.-L. Isac, A. Coroabă, P. Tîrnovan, N. L. Marangoci**; Scientific and Practical Conference „Advanced physical technologies with uvs application in monitoring and modeling of environmental factors”, 5<sup>th</sup> edition, Chișinău, Moldova, 8 noiembrie 2024

#### **Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

11. Combining oligothiophene with oligo-(D,L-Lactide) into a complex, branched topology toward a functional interface aimed at biomedical applications; **A.-D. Bendrea, N. Simionescu, E.-G. Hitruc, L. Cianga, I. Cianga, M. Pinteală**; 28<sup>th</sup> International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry (ECSOC-28), 15-30 noiembrie 2024
12. Design, synthesis, and antibacterial evaluation of novel p-methyl-m-trifluoromethyl compounds, R.Vrabie, M. Silion, **C.M. Al-Matarneh, I. C. Marinas, C. M. Chifiriuc, M. Pinteală**; Medicines between Information and Life Sciences Conference, București, România, 23-24 septembrie 2024
13. *In silico* investigation of an amphiphilic graft conjugated polymer. a comparative study of different solvation models; **P. Tîrnovan, F. Mocci, T. Vasiliu, R. Puf, T. Rusu, M. Pinteală, A. Laaksonen**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30) conference, București, România, 23 - 24 septembrie 2024
14. Improving PCR techniques: assessing the efficacy of bis-acridine orange dyes for dna detection with umbrella sampling and molecular dynamics, **R. Puf, T. Vasiliu, A. Laaksonen, F. Mocci, O. G. Kulyk**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11 - 13 septembrie 2024
15. Obtaining and comprehensive analysis of polymeric-based carbon nanostructures; **D.-I. Boștiog, B.-F. Crăciun, N. Simionescu, N. Marangoci, M. Pinteală**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024
16. Novel four-armed peg-peptide hybrid vectors for efficient nucleic acid delivery; **D. Peptanariu, R. Ghiarasim, L. G. Bahrin, T. Vasiliu, M. Pinteală**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024
17. Exploring 3D features via stacking arrangement in graphene carbon dots; **R. Puf, D.-L. Isac, I. Man, A. Coroabă, N. L. Marangoci, C. Ania**; 30<sup>th</sup> Edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024
18. Evaluating the influence of organic polycations on DNA G-quadruplex stability: insights from molecular dynamics; **N.-I. Cibotariu, R. Puf, S. Perepelytsya, A. Laaksonen, M. Pinteală, T. Vasiliu, F. Mocci**; MACCS1: 1<sup>st</sup> Italian Chinese Swedish workshop “Modeling and Characterization of Complex Systems”, University of Cagliari, Italia, 24 iunie 2024
19. Synthesis, self-assembling and photophysical properties exploration of water self-dispersible, grafted poly(p-phenylene vinylene)s with nonionic, hydrophilic and biocompatible side chains; **A.-D. Bendrea, D. Göen-Colak, L. Cianga, E.-G. Hitruc, I. Cianga, M. Pinteală**; 28<sup>th</sup> International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry (ECSOC-28), session Polymer and Supramolecular Chemistry, Constanța, România; 30 mai – 1 iunie 2024

20. Synthesis, structure and antimicrobial properties of new pyrrol 2(5H)-one hybrids with trifluoromethyl moiety; R. Vrabie, **C. M. Al-Matarneh**; CHIMIA 2024 New trends in applied chemistry, Constanța, România, 30 mai – 1 iunie 2024
21. Purity evaluation and mass determination of novel hybrid compounds for precise inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; **M. Silion, C. M. Al-Matarneh, M. Pinteală**; 19<sup>th</sup> International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building, Bacău, România, 22 - 24 mai 2024
- Postere prezentate la manifestări științifice naționale**
22. Development and *in vitro* evaluation of customizable gold nanoparticle-based non-viral vectors for targeted gene therapy in breast cancer; **D.-I. Boștiog, B.F. Crăciun, D. Peptanariu, M. Pinteală**; A XXXVII-a Conferință Națională de Chimie CNCHIM 2024, Târgoviște, România, 26-27 septembrie 2024
23. Computational analysis of the impact of polyethylene glycol-associated tert-butoxycarbonyl group in the formation, stabilization and drug encapsulation efficiency of PEGylated squalene micelles; **N.-I. Cibotariu, A. Laaksonen, F. Mocchi, B.F. Crăciun, M. Pinteală**; 1<sup>st</sup> WG2 Virtual meeting of the COST COSY Action "From Quantum to Classical Dynamics of Isolated Molecules and 3D Materials", Belgrade, Serbia, 6 februarie 2024
- Colaborări interinstituționale**
24. Targeting cancer: the role of pyrrolo-fused heterocycles A. Al-Matarneh, **N. Simionescu**, R. Vrabie, R. Dănac, **M.-C. Al-Matarneh, M. Pinteală**, I. I. Mangalagiu; Open door to the future scientific communications of young researchers MacroYouth 5<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 15 noiembrie 2024
25. Innovative dual-tailed sulfonyl-pyrrolone linked compounds as promising anti-cancer agents; A. Al-Matarneh, N. Simionescu, R. Vrabie, D. Diaconu, **C.M. Al-Matarneh, M. Pinteală**, I. Mangalagiu; IasiChem 2024 Conference, 6<sup>th</sup> Edition, Iași România, 31 octombrie - 1 noiembrie 2024
26. Novel azaheterocyclic derivatives: synthesis and future prospects; A. Al-Matarneh, R. Dănac, **C. Al-Matarneh**, I. Mangalagiu; Sesiunea de comunicări științifice a studenților, masteranzilor și doctoranzilor CHIMIA - frontieră deschisă spre cunoaștere, ediția a XV-a, Iași, România, 27 iunie 2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Chimie	2010

### Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Denisse Iulia BOȘTIOG	Chimie	2021	3 Referate susținute	Dr. Mariana PINTEALĂ	Sisteme complexe multicomponente pe bază de polimeri naturali și sintetici. Sinteză, caracterizare, aplicații
2.	Răzvan Cristian PUF	Chimie	2021	2 Referate susținute	Prof. Dr. Aatto LAAKSONEN	Novel choline-based API-IL transdermal drug delivery systems – <i>in silico</i> studies
3.	Narcis-Iulian CIBOTARIU	Chimie	2023	- Colocviu admitere -2 examene	Dr. Aatto LAAKSONEN	<i>In silico</i> studies of transdermal drug and gene delivery aided by smart ionic liquids.
4.	Petru TÎRNOVANU	Chimie	2019	2 Referatele susținute	Dr. Aatto LAAKSONEN	Studii <i>in silico</i> a sistemelor dinamice autoasamblante în transportul și eliberarea principiilor active din medicamente

### Teze susținute

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Forma de pregătire/ data susținerii
1.	Sisteme inteligente pentru transportul de specii chimice active. obținere, caracterizare	Radu COȘEREANU (căș. ZONDA)	Dr Mariana. PINTEALĂ	Doctorat cu frecvență (prelungire)/22.02.2024

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Grad profesional</b>	<b>Indice Hirsch</b>
1.	Dr. Mariana PINTEALĂ	CSI	26
2.	Dr. Ioan CIANGA	CSI	29
3.	Dr. Adina COROABĂ	AC	17
4.	Dr. Luminița CIANGA	CSIII	15
5.	Dr. Dragoș PEPTANARIU	CS	14
6.	Dr. Lilia CLIMA	CSIII	13
7.	Dr. Andrei-Ioan DASCĂLU	AC	11
8.	Dr. Anca-Dana BENDREA	CS	11
9.	Isabela SANDU	RSP	11
10.	Dr. Maria Cristina AL-MATARNEH	CS	11
11.	Dr. Tudor VASILIU	AC	9

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Data susținerii</b>	<b>Denumire teză/ Doctorand</b>	<b>Conducător științific</b>
1.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Martie 2024, Decizia Rectorului Universității "Alexandru Ioan Cuza" din Iași nr. 3641 din 01.03.2024	Azaheterocicluri cu nucleu condensate. sinteză, structură, proprietăți/Liliana BRĂDĂȚAN (căs. ONICIUC)	Prof. univ. dr. Ionel I. MANGALAGIU
2.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Aprilie 2024, Decizia Rector UMF, 522/27.03.2024	Cercetă privind noi derivați cu structură tip aril-acetică cu potențială utilizare în tratamentul afecțiunilor inflamatorii/ Alin-Viorel FOCȘA	Prof. univ. dr. Lenuța PROFIRE
3.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Mai 2023, Decizia Director ICMPP 960/11.03.2024	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale/ Bianca-Iulia CUBOTARIU	CSI Dr. Maria CAZACU
4.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Iulie 2024, Decizia Rectorului UMF din Iași nr. 939/03.07.2024	Research on a novel, innovative, diagnostic and personalised approach to brown adipose tissue activation/ Jalloul WAEL	Prof. Univ. Dr. Cipriana ȘTEFĂNESCU
5.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Septembrie 2024, Decizia Rector UMF, 1238/04.09.2024	Dezvoltarea și caracterizarea de noi hidrogeluri bioactive utilizate în tratamentul rănilor/Simona-Maria ROTARIU (căs. TĂTĂRUȘANU)	Prof. univ. dr. Lenuța PROFIRE
6.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Septembrie 2024, Decizia SCOSAAR, Academia Română, nr. 2528 din 09.07.2024	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale/Ioana Alexandra MUNTENAȘU (căs. PLUGARIU)	CSI dr. Maria BERCEA
7.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Septembrie 2024, Decizia Rectorului UMF din Iași nr. 1236/04.09.2024	Studii experimentale asupra unor hidrogeluri și nanoparticule cu aplicabilitate în chirurgie/ Tudor BIBIRE	Prof. Univ. Dr. Cristina Mihaela GHICIUC
8.	Dr. Mariana PINTEALĂ	Septembrie 2024, Decizia Rectorului UMF din Iași nr. 1297/18.09.2024	Cercetări privind dezvoltarea unor sisteme particulare biopolimerice pentru depășirea unor bariere biologice/ Camelia-Elena IURCIUC (căs. TINCU)	Prof. Univ. Dr. Lăcrămioara OCHIUZ/ Prof. Univ. Dr. Marcel POPA

**Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Doctorand</b>	<b>Denumire teză/ Doctorand</b>	<b>Conducător științific</b>
1.	Maria Cristina AL-MATARNEH	Denisse-Iulia BOȘTIOG	Sisteme complexe multicomponente pe bază de polimeri naturali și sintetici.	Dr. Mariana PINTEALĂ

2.	Tudor VASILIU	Răzvan Cristian PUF	Sinteză, caracterizare, aplicații. Novel choline-based API-IL transdermal drug delivery systems – <i>in silico</i> studies	Dr Aatto LAKSONEN
----	------------------	---------------------	---	-------------------

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1	Dr. Mariana PINTEALĂ	Molecules Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry	(FI2023 = 4.2) (QFI = Q2) (AIS2023 = 0.69) (QAIS = Q2) (FI2023 = 5.6) (QFI = Q1) (AIS2023 = 0.724) (QAIS = Q1)

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

### Manifestări științifice naționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	BioMat4CAST session: From Molecules to Complex Systems with Multiscale Modelling as	ICMPP/11 septembrie 2024	Site: <a href="https://icmpp.ro/polychar'30/index.php">https://icmpp.ro/polychar'30/index.php</a> Sesiune în cadrul PolyChar World Forum on Advanced Materials - PolyChar 30 conference Număr participanți: aprox. 80 Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Teodora RUSU /organizare
2.	First Training of BioMat4CAST	ICMPP/24 – 26 aprilie 2024	Număr participanți: aprox. 50 Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Teodora RUSU /organizare/participare Trainers: Prof. Danny O'Hare, Dr. Marc BAADEN, Prof. Radu Lucian SILAGHI-DUMITRESCU, Dr. Jozef ULIČNÝ, Dr. Francesca MOCCI
3.	Training BioMat4CAST	ICMPP/22 – 24 octombrie 2024	Număr participanți: aprox. 60 Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Teodora RUSU /organizare/participare Trainers: Prof. Marc ABADIE, Universitatea Montpellier 2 Franta
4.	Training Technology Transfer BioMat4CAST	ICMPP/12 – 14 noiembrie 2024	Număr participanți: aprox. 30 Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Teodora RUSU /organizare/participare Trainers: Prof. Dr Daniel GREEN, Prof Dr. Danny O'HARE, Imperial College London UK
5.	Training BioMat4CAST	ICMPP /-22 noiembrie 2024	Număr participanți: aprox. 50 Dr. Mariana PINTEALĂ/Dr. Teodora RUSU /organizare/participare Trainers: Dr. Teodoro LAINO, IBM Research Zurich, Elvetia

### Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate

Nr. crt.	Prenume NUME vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informații*
1.	Prof. Marc ABADIE	Universitatea Montpellier 2 Franța/ 22-25 octombrie 2024	Conferință: Do Science, Ecology and Economics work well together?
2.	Prof. Maricel AGOP	Universitatea Tehnica Gh. Asachi, Iași/25 octombrie 2024	Conferință: Comportamente de tip holografic în dinamica structurilor complexe.
3.	Prof. Ana Nicoleta BONDAR	Facultatea de Fizică, Universitatea București și Forschungszentrum Jülich, Institute for Computational Biomedicine/07 noiembrie 2024	Conferință: Dynamic hydrogen bond networks for transport and signalling across biological membranes

<p><b>Proiect 1.2. Sisteme supramoleculare micro- și nanostructurate: proiectare, sinteză și aplicații</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Alexandru ROTARU</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Alexandru ROTARU, CSII (100%)                  Dr. Elena-Laura URSU, CSIII (100%)                  Dr. Irina ROȘCA, CS (30%)                  Dr. Narcisa-Laura MARANGOCI, AC (100%)</p>		<p>Dr. Lucian BAHRIN, AC (100%)                  Dr. Monica SARDARU, AC (100%)                  Dr. Răzvan GHIARASIM, AC/DRD (16,7%/34%)                  Tecla DULGHERIU, DRD (16%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 1; CSIII: 1; CS: 0,3 <b>TOTAL= 2,3</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 3,16;  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 0  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 3</p>		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepararea cu ajutorul polimerilor sau biopolimerilor a sistemelor simple sau complexe din materiale anorganice (rețele pe bază de nano și micro particule metalice (Au, Ag, Cu) sau semiconductoare). Caracterizarea sistemelor obținute (DLS, TEM, STEM, AFM);</li> <li>- Investigații privind funcționalizarea sistemelor anorganice pentru aplicații țintite (PEG-ilarea, ADN, peptide, etc).</li> <li>- Evaluarea sistemelor obținute cu ajutorul spectroscopiei Raman în vederea utilizării ca platforme SERS;</li> <li>- Screening-ul moleculelor de interes pe suporturi plasmonice funcționalizate și nefuncționalizate;</li> <li>- Proiectarea unor sisteme complexe hibride (organic-anorganic) pentru detecția analiților biologici;</li> <li>- Sinteza și caracterizarea hidrogelurilor supramoleculare fluorescente pe bază de guanozină și linkeri boronici (pXRD, SEM, DC, Reologie, etc);</li> <li>- Investigații privind citotoxicitatea (test MTS) hidrogelurilor supramoleculare și identificarea posibilelor aplicații (sisteme anticancer sau antimicrobiene);</li> <li>- Dezvoltarea rețelelor supramoleculare pe bază de G4, acid 1,4-fenildiboronic și cyclodextrină în diverse rapoarte;</li> <li>- Încărcarea rețelelor cu principiu activ pe bază interacțiunii „oaspete-gazdă” cu cyclodextrină;</li> <li>- Testări preliminare pentru activități țintite antimicrobiene sau anticancer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>2</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>3</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>6</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **572.145 lei**, burse doctorale = **11.100 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Total val. (mii lei) din care:</i>	<i>2024</i>
1.	UEFISCDI/EEA Grants	Restore Her2 dependent sensibility using AXL inhibitors packed in pH dependent nanostructures	1.729,758	195,370

2	H2020-MSCA-RISE-2019	EEA-RO-NO-2018-0246/ Responsabil proiect Dr. Alexandru ROTARU; Non-biased fluorescent dyes as markers of drugs for optical in cellulo and in vivo imaging (NoBiasFluors) Grant Agreement No 872331 Responsabil ICMPP Dr. Alexandru ROTARU 01.01.2020 – 31.12.2024	3.358	150
3	PNRR-III-C9-2023 – I8	Intelligent systems for cancer diagnosis and treatment (IntelDots) Contract nr. 760081/23.05.2023, cod CF 291/30.11.2022 Director de proiect Dr. Conchi O. ANIA, Manager de proiect Dr. Narcisa-Laura MARANGOCI 01.07.2023 – 30.06.2026	7.494,330	2.000
<b>TOTAL</b>				<b>2345,37</b>

**Proiecte de cercetare câștigate în 2024**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Total val. (mii lei) din care:</i>	
			<i>2024</i>	
1	PNRR-III-C9-2023 – I8	Multifunctional hybrid 3D architectures based on hollow GaN nano-micro-tetrapods for advanced applications at Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry (MultiPodGaN) Contract nr. 760285/27.03.2024, cod CF 161/31.07.2023 Director proiect: Acad. Prof. Dr. Ion. M. TIGINYANU. Manager proiect: Dr. Narcisa-Laura. MARANGOCI 10.06.2024 – 30.06.2026	6.042,038	1.000
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>

**Propuneri de proiecte în 2024**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/ Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Director/responsabil proiect</i>
1.	UEFISCDI/ PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024	PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0182	Responsabil: Dr. Alexandru ROTARU
2.	UEFISCDI/ PN-IV-PCB-RO-MD-2024	TEMP-PCB-RO-MD-2024-0187	Director: Dr. Alexandru ROTARU
3.	Horizon Europe/ MSCA Doctoral Networks 2024	101227250	Responsabil: Dr. Mariana PINTEALA/Dr. Alexandru ROTARU

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Universitatea Friedrich-Alexander, Erlangen, Germania	Dr. Alexandru ROTARU/ Prof. Dr. Andriy Mokhir
2.	Universitatea Nationala Taras Shevchenko, Kiev, Ucraina	Dr. Alexandru ROTARU / Prof. Dr. Igor O. Fritsky
3.	Universitatea Nationala Danylo Halytsky, Lviv, Ucraina	Dr. Alexandru ROTARU / Prof. Dr. Rostyslav Bilyy

**CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE****ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ****Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (românești)**

- Synthesis of novel aldehydes suitable for bioconjugation by introduction of a carboxyl group via alkylation of hydroxybenzaldehydes with chloroacetic acid; N. M. Fedosova, V. Ya. Chernii, I. M. Tretyakova, V. B. Kovalska, V. Ciornea, **A. Rotaru**; Acta Chemica Iasi 32(1)/1-12 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 0,5) (Q<sub>FI</sub> = Q4) (AIS<sub>2022</sub> = 0,070) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)



2. New monoquaternary salts of N-heterocycles: synthesis and antitumor assessment; **M.C. Sardaru**, C.M. Al-Matarneh, N. Simionescu, I.I. Mangalagiu, M. Pinteală, R. Danac; Revue Roumaine de Chimie 69 (1-2), 63-74, (2024). (FI<sub>2023</sub> = 0,5) (Q<sub>FI</sub> = Q4) (AIS<sub>2023</sub> = 0,052) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)

#### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)

3. Photothermal hydrogel composites featuring G4-carbon nanomaterial networks for staphylococcus aureus inhibition. **M.C. Sardaru**, **I. Roșca**, C. Ursu, I. A. Dascălu, **E.L. Ursu**, S. Morariu, **A. Rotaru\***; ACS Omega 9(14), 15833-15844 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,1) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2022</sub> = 0,626) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
4. Exploring the antimelanoma potential of betulinic acid esters and their liposomal nanoformulations; A. Milan, M. Mioc, A. Mioc, **N. Marangoci**, R. Racoviceanu, G. Mardale, M. Bălan-Porcarasu, S. Rotunjanu, I. Soica, I C. Soica; Processes 12, 416 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2,8) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 0,431)

#### Raportate la alte subprograme

- Poly(lactic-co-glycolic) acid nanoparticles with thermoresponsive shell for sustained release of dexamethasone; M. Constantin, S. Bucatariu, L. Secărescu, A. Coroabă, **E. L. Ursu**, G. Fundueanu; Reactive and Functional Polymers, Articol acceptat (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,5) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,587) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Synthesis and structural analysis of N-hydroxyphthalimide derived carbon nanostructures; **N.-L. Marangoci**, A. Coroabă, O.-E. Carp, C. S. Stan, A. Nicolescu, **E.-L. Ursu**, A. I. Dascălu, F. Doroftei; Scientific and Practical Conference „Advanced physical technologies with uvs application in monitoring and modeling of environmental factors”, 5<sup>th</sup> edition, Chișinău, Republica Moldova, 8 noiembrie 2024

#### Colaborări interinstituționale

2. NMR characteristics, crystal structure, antimicrobial properties and duplex DNA studies for the macrocyclic co(III) complex obtained by template synthesis; E. Gorincioi, V. Lozovan, P. Bouroush, V. Ch. Kravtsov, I. Bulhac, D. Iunac, V. Prisacari, I. Baranețchi, **A. Rotaru**, P. Sket, J. Plavec; CEUM 2024 Symposium and a Bruker Users' Meeting, Rijeka, Croatia, 18 – 19 septembrie 2024

#### Raportate la alte subprograme

- Theoretical studies on N-hydroxyphthalimide-derived carbon dots: Unraveling structure through vibrational analysis; D.-L. Isac, P. Târnovan, R. Puf, A. Coroabă, **N. L. Marangoci**; Scientific and Practical Conference „Advanced physical technologies with uvs application in monitoring and modeling of environmental factors”, 5<sup>th</sup> edition, Chișinău, Republica Moldova, 8 noiembrie 2024
- Role of electronic transitions in Raman spectra in the case of some azobenzene derivatives; D. L. Isac, A. Airinei, I. Rosca, **E. L. Ursu**, R. Puf, I. Man, A. Laaksonen; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30<sup>th</sup> edition, Iași, România, 11 -13 septembrie 2024

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

3. Persistence and change in the Cucuteni pottery technology. Case study: the Cucuteni site of Răucești-„Dealul Munteni F. Mățău, V. Diaconu, O. Chișcan, M. Pintilei, A. L. Vasiliu, **E. L. Ursu**, A. Stancu; Cucuteni – 140: Interdisciplinary Framework for Cucuteni - Trypillia Research, International Colloquium, Piatra Neamț, România, 26 -28 noiembrie 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

4. N-hydroxyphthalimide-derived carbon nanostructures: Preparation and morpho-structural characterization; **N. L. Marangoci**, A. Coroabă, O. E. Carp, C. S. Stan, C. Albu, **E. L. Ursu**, M. Doroftei, A. I. Dascălu; 26<sup>th</sup> International Conference, Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 15-18 august 2024.

#### Colaborări interinstituționale

5. Circular dichroism investigation of supramolecular complex formation between amino-β-ketoenol derivatives with cyclodextrin and their subsequent interaction with proteins; N. V. Chornenka, I. M. Tretyakova, N. M. Fedosova, V. Y. Chernii, **A. Rotaru**; 12<sup>th</sup> International Conference “Nanotechnologies and Nanomaterials”NANO-2024, , Uzhhorod, Ucraina, 21 - 24 august 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

6. Manganese doped carbon dots: synthesis and fluorescence properties; **L. Bahrin**, D. Bejan, A. Dascalu; Editia a 6-a a Conferintei Facultatii de Chimie IasiChem, Iasi, Romania, 31 Octombrie - 1 Noiembrie 2024

#### Colaborări interinstituționale

7. The confirmation of gold nanoparticles in chitosan membranes by infrared nanospectroscopy for medical applications; A. Cazacu, A. Cernescu, **E. L. Ursu**; CNB 2024 18<sup>th</sup> National Conference of Biophysics with International Participation, Iași, România, 5 -7 septembrie, 2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Răzvan GHIARASIM	Chimie	2020	Stagiul încheiat	Dr. Mariana PINTEALĂ	Sisteme funcționale avansate care produc ansambluri supramoleculare bine definite pentru aplicații emergente

**Teze susținute**

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Forma de pregătire/ data susținerii
1.	Sisteme funcționale avansate care produc ansambluri supramoleculare bine definite pentru aplicații emergente	Răzvan GHIARASIM	Dr Mariana. PINTEALĂ	Doctorat cu frecvență (prelungire)/09.04.2024

**Postdoctoranzi**

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului
1.	Dr. Monica-Cornelia SARDARU	PNRR - Multifunctional hybrid 3D architectures based on hollow GaN nano-micro-tetrapods for advanced applications at Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry (MultiPodGaN) Contract nr. 760285/27.03.2024, CF 161/2023	iunie 2024 - decembrie 2024
2.	Dr. Lucian BAHRIN	PNRR - Intelligent systems for cancer diagnosis and treatment (IntelDots), Contract nr. 760081/23.05.2023, CF 291/2022	decembrie 2023 - decembrie 2024

**Stagii de cercetare**

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Răzvan GHIARASIM	HORIZON-MSCA-2021-SE-01-01	15.05 - 14.07.2024	Monash University Malaysia, Malaesia
2.	Răzvan GHIARASIM	H2020-MSCA-RISE-2019	15.08 - 14.10.2024	Universitatea Nationala Danylo Halytsky, Lviv, Ucraina
3.	Elena-Laura URSU	H2020-MSCA-RISE-2019	15.08 - 16.10.2024	Universitatea Nationala Danylo Halytsky, Lviv, Ucraina
4.	Monica-Cornelia SARDARU	H2020-MSCA-RISE-2019	15.08 - 14.10.2024	Universitatea Nationala Danylo Halytsky, Lviv, Ucraina
5.	Alexandru ROTARU	H2020-MSCA-RISE-2019	15.08 - 14.10.2024	Universitatea Nationala Danylo Halytsky, Lviv, Ucraina

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Dr. Alexandru ROTARU	CS II	18
2.	Dr. Laura Elena URSU	CS III	18
3.	Dr. Irina ROȘCA	CS	19
4.	Dr. Lucian BAHRIN	AC	15
5.	Dr. Narcisa-Laura MARANGOCI	AC	11

**MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE****Manifestări științifice naționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate**

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	Open Door To The Future Scientific Communications Of Young Researchers, 5th Edition	Iași, Romania, 15 noiembrie 2024	<a href="https://icmpp.ro/macroyouth2024/">https://icmpp.ro/macroyouth2024/</a> Număr participanți: 35 Narcisa-Laura MARANGOCI - organizator

**Manifestări științifice internaționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate**

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	PolyChar World Forum on Advanced Materials, 30 <sup>th</sup> Edition	Iasi, Romania, 11 - 13 septembrie 2024	<a href="https://icmpp.ro/polychar'30/index.php">https://icmpp.ro/polychar'30/index.php</a> Organizator/co-organizator- ICMPP Narcisa Laura MARANGOCI - organizator



**Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME vizitator</b>	<b>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</b>	<b>Alte informatii*</b>
1.	Dr. Nina CHORNENKA	Taras Shevchenko National University of Kyiv Ukraine (o lună)	Stagiu de cercetare
2.	Nataliia FEDOSOVA	Taras Shevchenko National University of Kyiv Ukraine (2 luni)	Doctorand, stagiul de cercetare
3.	Dr. Iryna TRETYAKOVA	Taras Shevchenko National University of Kyiv Ukraine (2 luni)	Stagiu de cercetare
4.	Prof. Dr. Igor FRITSKY	Taras Shevchenko National University of Kyiv Ukraine (3 luni)	Stagiu de cercetare
5.	Tetiana MATUS	Taras Shevchenko National University of Kyiv Ukraine (2 luni)	Masterand, stagiul de cercetare
6.	Anastasiia POPOVYCH	Taras Shevchenko National University of Kyiv Ukraine (2 luni)	Masterand, stagiul de cercetare
7.	Prof. Dr. Volodymyr ANTONIUK	Naukovo Vyrobnichyj Kooperatyv «Lectinotest», Lviv, Ukraine (o lună)	Stagiu de cercetare
8.	Dr. Yevheniia Bila-Lialka	Naukovo Vyrobnichyj Kooperatyv «Lectinotest», Lviv, Ukraine (o lună)	Stagiu de cercetare

<p><b>Proiect 1.3. Senzori electrochimici: de la materiale nanostructurate electroactive până la aplicații specifice pentru sănătate și mediu</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Adina ARVINTE</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Adina ARVINTE, CSIII (100%)                  Dr. Dana BEJAN, CS (100%)                  Dr. Adrian FIFERE, CS (100%)                  Dr. Anca-Roxana PETROVICI, CS (50%)                  Dr. Irina ROȘCA, CS (40%)                  Dr. Ioana-Andreea TURIN-MOLEAVIN, CS (100%)</p>	<p>Dr. Adina COROABĂ, ACS (30%)                  Dr. Florica DOROFTEI, ISP (50%)                  Dr. Natalia SIMIONESCU, ISP(100%)                  Dr. Ana-Lăcrămioara LUNGOCI, RSP (100%)                  Alexandra IACOBESCU (SÂRGHI), DRD (0%)                  Mihaela ION, DRD (50%)                  Rareș MOCANU, DRD (16,7%)</p>	
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CSIII: 1; CS: 3,9; <b>TOTAL= 4,9</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 0,3; =; RSP: 2,5  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 3</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea cercetărilor pentru obținerea unor produși cu proprietăți redox, precursori sau matrici cu aplicații biomedicale.</li> <li>- Sinteza și evaluarea unor nanocompozite metalice cu activitate redox, compuși heterociclici și peleți cu Stimulan încărcăți cu substanțe active.</li> <li>- Caracterizarea structurală (FTIR, RDX, Raman), morfologică (TEM, SEM) și de suprafață (XPS) a produșilor sintetizați.</li> <li>- Determinarea activităților redox/oxidante/antioxidante a compușilor obținuți.</li> <li>- Dezvoltarea unor strategii îmbunătățite de sinteză și preparare a unor produși cu proprietăți redox, precursori sau matrici cu aplicații biomedicale.</li> <li>- Investigarea unor proprietăți fizico-chimice de interes (redox, eliberare principii active, conductivitate, stabilitate termică) pentru aplicațiile biomedicale vizate.</li> <li>- Implementarea unor metode optice de analiză a capacității antioxidante în spectroscopia RES.</li> <li>- Implementarea/optimizarea metodei electrochimice de analiză a unui biomarker.</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>11</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> <li>- cereri de brevet: <b>1</b></li> </ul>

- Testarea proprietăților biologice a materialelor (biocompatibilitate, proprietăți antimicrobiene și/sau catalitice).		
--	--	--

## FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **758.143 lei**, burse doctorale = **30.300 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

#### Proiecte de cercetare naționale

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI / TE	Nanoparticule de oxizi metalici – alternative noi și eficiente pentru sterilizarea duodenoscoapelor, PN-III-P1-1.1-TE-2021-0739/Director proiect: Dr. Irina ROȘCA/2022-2024	450	93,373
<b>TOTAL</b>			<b>93,373</b>	

#### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI / PN-IV-INO-PED-2024	Dezvoltarea unui sistem portabil pentru detecția electrochimică rapidă și sensibilă a glucozei și insulinei PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1403	Dr. Adina ARVINTE
2.	UEFISCDI / PN-IV-P7-7.1-PED-2024	Dezvoltare de noi compozite pe bază de lichide ionice cu rețea metal-organică și utilizarea în cataliza proceselor de producție a biocombustibililor PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0987	Dr. Dana BEJAN

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

#### Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMP/ reprezentant colaborator
1.	Universitatea „Al. I. Cuza” Iași / colaborare științifică	Dr. Dana BEJAN / Prof. Doina HUMELNICU
2.	Universitatea „Al. I. Cuza” Iași / colaborare științifică	Dr. Natalia SIMIONESCU / Prof. Dr. Ionel MANGALAGIU, Prof. Dr. Lucian HRIȚCU
3.	Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” Iași / colaborare științifică	Dr. Dana BEJAN / Prof. Alina Adriana MINEA
4.	Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași/ colaborare științifică	Dr. Anca-Roxana PETROVICI, Dr. Natalia SIMIONESCU / Dr. Lenuța PROFIRE
5.	Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași / colaborare științifică	Dr. Ioana-Andreea TURIN-MOLEAVIN / Dr. Lenuța PROFIRE, Dr. Andreia CORCIOVA
6.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași / colaborare științifică	Dr. Irina ROȘCA / Dr. Gheorghe G. BĂLAN
7.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași / colaborare științifică	Dr. Adrian FIFERE /Dr. Maria Andreia CORCIOVA
8.	Universitatea de Științele Vieții “Ion Ionescu de la Brad” Iași / colaborare științifică	Dr. Natalia SIMIONESCU / Dr. Aniță Dragoș CONSTATIN
9.	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu / colaborare științifică	Dr. Natalia SIMIONESCU, Dr. Anca-Roxana PETROVICI / Dr. Simona OANCEA
10.	Universitatea din București / colaborare științifică	Dr. Natalia SIMIONESCU / Dr. Carmen CHIFIRIUC

11.	Universitatea din București / colaborare științifică	Dr. Ioana TURIN-MOLEAVIN / Dr. Carmen CHIFIRIUC, Dr. Oana MARINAȘ
12.	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Cuza-Vodă" Iași / colaborare științifică	Dr. Natalia SIMIONESCU / Dr. Bogdan TOMA, dr. Loredana TOMA
13.	EPI-Sistem SRL / colaborare științifică	Dr. Adina ARVINTE / Petru EPURE

### Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Departamentul de biologie moleculară, Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea din Leon, Spania/colaborare științifică	Dr. Irina ROȘCA/Prof. dr. Carlos BARREIRO
2.	Center for Low-temperature Plasma Sciences, Nagoya University, Nagoya, Japan / colaborare științifică	Dr. Adrian FIFERE / Dr. Camelia MIRON
3.	Institutul de Chimie din Rep. Moldova, Chișinău / colaborare științifică	Dr. Adrian FIFERE / Drd. Crina VICOL

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)

- Multi-shell gold nanoparticles functionalized with methotrexate: a novel nanotherapeutic approach for improved antitumoral and antioxidant activity and enhanced biocompatibility; D. I. Boștiog, **N. Simionescu**, **A. Coroabă**, I. C. Marinaș, M. C. Chifiriuc, G. G. Pîrcălăbioru, S. S. Maier, M. Pinteală; Drug Delivery 31(1), Article 2388624 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6,5) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 0,977) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Enhancing the antioxidant potential of Weissella confusa PP29 probiotic media through incorporation of *Hibiscus sabdariffa* L. anthocyanin extract; **N. Simionescu**, **A.-R. Petrovici**; Antioxidants 13(2):165 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,01) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Dextran coated iron oxide nanoparticles loaded with protocatechuic acid as multifunctional therapeutic agents; **I. Roșca\***, **I.-A. Turin-Moleavin\***, **A. Sârghi**, **A.-L. Lungoci**, C.-D. Varganici, **A.-R. Petrovici**, **A. Fifere\***, M. Pinteală; International Journal of Biological Macromolecules 256 (Part 2), Article 128314/1-18 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 7,70) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Electrochemical Sensor for Tryptophan Determination Based on Trimetallic CuZnCo Nanoparticles Modified Electrode; **A. ArvinTE\***, **A.-L. Lungoci**, **A. Coroabă**, M. Pinteală; Molecules 29, 28 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,20) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 0,676) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### Colaborări interinstituționale

- Phenolic composition and bioactivities of invasive *Ailanthus 2 altissima* (Mill.) Swingle leaf extracts, obtained by two-step sequential extraction; M. D. Cocîrlea, A. Soare, **A. R. Petrovici**, M. Silion, T. Călin, S. Oancea; Antioxidants 13(7), 824 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,01) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- New chitosan-based co-delivery nanosystem for diabetes mellitus therapy; F.G. Lupașcu, A. Sava, S.-M. Tătărușanu, A.-T. Iacob, A. Dascălu, B.-Ș. Profire, I.-M. Vasincu, M. Aprotosoiaie, T.-C. Gîscă, **I.-A. Turin-Moleavin**, L. Profire; Polymers 16(13), 1825 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,70) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Radiolabeled multi-layered coated gold nanoparticles as potential biocompatible PET/SPECT tracers; C. M. Urîtu, C. M. Al-Matarneh, D. I. Boștiog, A. Coroabă, V. Ghizdovăț, S. I. Filipiuc, **N. Simionescu**, C. Ștefănescu, W. Jalloul, V. Năstasă, B.I. Tamba, S. S. Maier, M. Pinteală; Journal of Materials Chemistry B 12(15), 3659-3675 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6,1) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 0,952) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- In vitro* screening of ecotoxic and cytotoxic activities of *Ailanthus altissima* leaf extract against target and non-target plant and animal cells; M. D. Cocîrlea, **N. Simionescu**, **A. R. Petrovici**, M. Silion, B. Biondi, L. Lastella, S. Oancea; International Journal of Molecular Sciences 25(11), 5653 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,9) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,053) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Biogenic synthesis of silver nanoparticles mediated by *Aronia melanocarpa* and their biological evaluation; A. Corciova, C. Mircea, **A. Fifere**, **I.-A. Turin Moleavin**, **I. Roșca**, I. Macovei, B. Ivănescu, A.-M. Vlase, M. Hăncianu, A. F. Burlec; Life 14, 1211 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,20) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 0,654) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Antioxidant co-actions of ascorbic dihydroxyfumaric acids investigated by EPR spectroscopy; C. Vicol, **A. Sârghi**, **A. Fifere**, G. Duca; Chemistry Journal of Moldova 19(1), 29-36 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 0,50) (Q<sub>FI</sub> = Q4) (AIS<sub>2023</sub> = 0,032) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)

11. New monoquaternary salts of n-heterocycles: synthesis and antitumor assessment; M. C. Sardaru, C. M. Al-Matarneh, **N. Simionescu**, I. Mangalagiu, M. Pinteală, R. Danac; *Revue Roumaine de Chimie* 69(1-2), 63-74 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 0,4) (Q<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,053) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)

**Raportate la alte subprograme**

- Biocompatible hydrogels based on quaternary ammonium salts of chitosan with high antimicrobial activity as biocidal agents for disinfection; B.-I. Andreica, L. Mititelu-Tarțau, **I. Roșca**, I. M. Pelin, E. Nicol, L. Marin; *Carbohydrate Polymers* 342, 122389 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 10,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,238) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Surface degradation of DGEBA epoxy resins cured with structurally different amine hardeners: effects of UV radiation; C.D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu, **I. Roșca**, M.E. Ignat, L. Ignat; *Polymers* 16(1), 67 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Chitosan nanofibers encapsulating copper oxide nanoparticles: a new approach towards multifunctional ecological membranes with high antimicrobial and antioxidant efficiency; A. Bejan, A. Anisie, B.-I. Andreica, **I. Roșca**, L. Marin; *International Journal of Biological Macromolecules* 260(Part 1), Article 129377/1-14 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 7,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Advanced pullulan nanofibers reinforced by nanosized cellulose fibrils as drug carriers in wound healing, *International Journal of Biological Macromolecules*; G. Biliuță, S. Zhang, L. M. Grădinaru, M. Bercea, R. I. Baron, **D. Bejan**, S. Coșeri; *International Journal of Biological Macromolecules* 283, 137624 (FI<sub>2023</sub> = 7,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Cold plasma irradiation of chitosan: A straight pathway to selective antitumor therapy; C. Miron, B. Andreica, M. M. Iftime, **A. Fifere**, T. Yamakawa, S. Toyokuni, M. Mizuno, L. M. Tarțau, A. Bejan, Y. Motooka, T. Kondo, I. Sava, V. Harabagiu, J. Kumagai, A. Tanaka, H. Tanaka, L. Marin, M. Hori; *International Journal of Biological Macromolecules* 281, 136513 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 7,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Self-healing injectable hydrogels incorporating hyaluronic acid and phytic acid: Rheological insights and implications for regenerative medicine; A. Ghilan, M. Bercea, A. G. Rusu, **N. Simionescu**, A. M. Șerban, A. Bargan, L. E. Niță, A.P. Chiriac; *International Journal of Biological Macromolecules* 279(1), 135056 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 7,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Raising the performances of copoly(ether-imide) films by structural design modulation towards energy storage applications; I. Butnaru, A.-P. Chiriac, M. Asăndulesa, **D. Bejan**, M.-D. Dămăceanu; *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, Article in Press 9 nov (2024), (FI<sub>2023</sub> = 5,90) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,769) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Preparation and characterization of polymeric microparticles based on poly(ethylene brassylate-co-squaric acid) loaded with norfloxacin; A.-M. Șerban, I. Nacu, **I. Roșca**, A. Ghilan, A.-G. Rusu, L. E. Niță, R. N. Darie-Niță, A. P. Chiriac; *Pharmaceutics* 16(4), 550 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,90) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,797) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- The potential emulsions of xanthan gum and *Daucus carota* macerated oil in functional textiles for skincare applications: formulation, characterization, and performance evaluation; E.-D. Lotos, A. Dănilă, A.-L. Vasiliu, **I. Roșca**, D.-V. Stroian, B. C. Simionescu, M. Mihai; *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 682, 132960 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,90) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 0,650) (Q<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Design of new zwitterionic microparticles with intrinsic antimicrobial activity; M.-A. Trofin, S. Racoviță, M. I. Avădanei, I. Stoica, **I. Roșca**, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, S. Vasiliu; *Journal of Polymer Science* 62, 2129-2146 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,90) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 0,438) (Q<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Integrating hydroxyapatite and bovine bone mineral into cellulose-collagen matrices for enhanced osteogenesis; T. Pinteală, P.I.-D. Sîrbu, N. Anghel, **I. Roșca**, G. Voicu, M. Călin, I. Spiridon; *Materials Advances*, 5, 9573-9585 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 5,20) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,862) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Zein / polysaccharides nanoscale electrostatic complexes: preparation, drug encapsulation and antibacterial properties; E.-D. Lotos, M. Mihai, A.-L. Vasiliu, **I. Roșca**, A. Mija, B. C. Simionescu, S. Pispas; *Nanomaterials* 14, Article 197/1-17 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,40) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,684) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Design, synthesis and characterization of triphenylamine-based conjugated porous polymers as fluorescent receptors for nitroaromatic derivatives; L. Văcăreanu, A.-E. Bejan, **D. Bejan**, P. Pascariu, M.-D. Dămăceanu; *Dyes and Pigments* Articol acceptat (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,10) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,505) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Photothermal hydrogel composites featuring G4-carbon nanomaterial networks for *Staphylococcus aureus* inhibition; M.-C. Sardaru, **I. Roșca**, C. Ursu, I.-A. Dascălu, E.-L. Ursu, S. Morariu, A. Rotaru; *ACS Omega* 9 14, 15833-15844 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,70) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,637) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Enhancing flucytosine anticandidal activity using PEGylated squalene nanocarrier; B. F. Crăciun, **I. Roșca**, D. Peptanariu, M. Pinteală; *ChemMedChem* Articol acceptat (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,60) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,713) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Synthesis of new zinc and copper coordination polymers derived from bis(triazole) ligands; M. C. Al-Matarneh, A. Nicolescu, I. A. Dascălu, S. Shova, C. D. Varganici, **A. Fifere**, R. Danac, I. C. Marinaș; *Crystals* 14, Article 144/117 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2,40) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,394) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Binary chitosan/quaternized chitosan via electrospinning. Morphology and antimicrobial activity; A. Anisie, B.I. Andreica, **I. Roșca**; *Cellulose Chemistry and Technology* 58 (1-20), 21-29 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 1,30) (Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,140) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Assessment of antioxidant activity in N-hydroxyphthalimidederived carbon nanostructures; **A. Coroabă**, O.-E. Carp, C. S. Stan, M. F. Zaltariov, **A. Arvinte**, M. Ignat, **F. Doroftei**, N.-L. Marangoci; Scientific and Practical Conference „Advanced Physical Technologies with UVS Application in Monitoring and Modeling of Environmental Factors” 5<sup>th</sup> edition, Chișinău, Republica Moldova, 8 noiembrie 2024
2. Peroxide nanoparticles coated with sodium alginate: synthesis, characterisation and biological properties; **A. Fifere**, **I. Roșca**, **I.A. Turin-Moleavin**, **A. Sârghi**, **N. Marangoci**, **M. Pinteală**; 3<sup>rd</sup> International Multidisciplinary Conference on Polymers & Chemistry, Lisbon, Portugal, 17-19 iunie 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Novel hybrid compounds for selective inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; C. M. Al-Matarneh, M. Sillion, A. Angeli, **N. Simionescu**, M. Pinteală; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 11 - 13 septembrie 2024
- Exploring novel hybrid compounds for targeted inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; C. M. Al-Matarneh, **N. Simionescu**, M. Sillion; 19<sup>th</sup> International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building, Bacău, România, 22 - 24 Mai 2024

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale****Colaborări interinstituționale**

3. Collagen-based antibacterial and antioxidant wound dressing loaded with magnetic nanoparticles and gallic acid; M.D. Găboreanu, I.C. Marinaș, **A. Fifere**, **I.-A. Turin-Moleavin**, M. Pinteală, M. Stan, M. Georgescu, M.C. Chifiriuc; Conferința Națională, BioTech 2024, București, România, 20 iunie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

4. N-hydroxyphthalimide-derived carbon nanostructures: Antioxidant activity determination; **A. Coroabă**, O.-E. Carp, C. S. Stan, M. F. Zaltariov, **A. Arvinte**, M. Ignat, **F. Doroftei**, N.-L. Marangoci; Materials, Methods & Technologies, 26th International Conference, Burgas, Bulgaria, 15-18 august 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Green plasticizers in chitosan films: the role of choline-based natural deep eutectic solvents and *Perilla frutescens* extracts in preparation, characterization, antioxidant and antimicrobial activity; A.-M. Mocanu, D. Ailincăi, A. Anisie, **I. Roșca**, A.V. Botezatu, B. Furdui, S.-M. Avrănescu, R.-M. Dinica, L. Marin; PolyChar World Forum on Advanced Materials, Iași, România, 11-13 septembrie 2024
- Poly(vinyl alcohol) and copolymacrolactone bioactive complex-based cryogel as promising wound dressings; B.-E. Crețu, A. G. Rusu, A. Ghilan, I. Nacu, **I. Roșca**, D. Pamfil, L. E. Niță; Congresul internațional pregătim viitorul promovând excelența Ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024
- Performance of the polysulfonic fibrous membranes in biomedical applications: Cell-material interaction and antimicrobial activity; D. Serbezeanu, **I. Roșca**, D. Peptanariu, M. Aflori, A. M. Doboș, O. Dumbravă, A. Filimon; Congresul internațional pregătim viitorul promovând excelența Ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale****Raportate la alte subprograme**

- Targeting cancer: the role of pyrrolo-fused heterocycles; A. Al-Matarneh, **N. Simionescu**, R. Vrabie, R. Danac, M. C. Al-Matarneh, M. Pinteală, I. I. Mangalagiu; 5th Edition Open door to the future, Scientific communications of young researchers with international participation, MacroYouth 2024, Iași, România, 15 noiembrie 2024
- Manganese doped carbon dots: synthesis and fluorescence properties; L. G. Bahrin, **D. Bejan**, A. Dascălu; Conferința Facultății de Chimie (IașiChem), Iași, România, 30 octombrie - 1 noiembrie 2024
- Innovative dual-tailed sulfonyl-pyrrolone linked compounds as promising anti-cancer agents; A. Al-Matarneh, **N. Simionescu**, R. Vrabie, D. Diaconu, C. M. Al-Matarneh, M. Pinteală, I. Mangalagiu; Conferința Facultății de Chimie, IasiChem Ediția a 6-a, Iași, România, 30 octombrie - 1 noiembrie 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Cereri de brevete**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlu cerere de brevet</b>	<b>Autori/Afilieră</b>	<b>Număr/ Data înregistrării</b>
1.	Matrice colagenică inovativă macroporoasă cu lipozomi și nanoparticule de aur funcționalizate pentru tratamentul avansat al plăgilor cromice și maligne.	I. C. Marinaș, S. S. Maier, M. Stan, M. Pinteală, M. Angheloiu, M. D. Gaboreanu, <b>I.-A. Turin-Moleavin</b> , <b>A. Fifere</b> , L. Ignat, M. C. Chifiriuc/Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași; Universitatea București.	A100480/19.08.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Alexandra IACOBESCU (SÂRGHI)	Chimie	2020	Prelungire	Dr. Mariana PINTEALĂ	Nanoantioxidanți și generatori de specii reactive. Sinteză și investigații prin spectroscopia RES
2.	Mihaela ION	Chimie	2023	6 examene	Dr. Mariana PINTEALĂ	Structuri complexe cu aplicații biomedicale
3.	Rareș MOCANU	Chimie	2024	Colocviu admitere, 2 examene	Dr. Mariana PINTEALĂ	Nanomateriale hibride nanostructurate cu aplicații electrochimice

### Stagii de cercetare

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Irina ROȘCA	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0739	12.05.2024-13.06.2024	Departamentul de Biologie Moleculară, Universitatea din Leon, Spania

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Adina ARVINTE	CS III	16
2.	Irina ROȘCA	CS	19
3.	Adrian FIFERE	CS	13
4.	Dana BEJAN	CS	11
5.	Ioana-Andreea TURIN-MOLEAVIN	CS	11
6.	Anca-Roxana PETROVICI	CS	10
7.	Natalia SIMIONESCU	RSP	11

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Adina ARVINTE	Rareș MOCANU	Nanomateriale hibride nanostructurate cu aplicații electrochimice.	Dr. Mariana PINTEALĂ

Proiect 1.4. Materiale (bio)polimere și arhitecturi nanostructurate multifuncționale pentru aplicații specifice		
director proiect: Dr. Dan ROȘU, CS I		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Dan ROȘU, CSI (75%) Dr. Liliana ROȘU, CSIII (100%) Dr. Carmen-Alice TEACĂ, CSIII (66%) Dr. Cristian-Dragoș VARGANICI, CSIII (100%) Dr. Maurușa-Elena IGNAT, CS (100%)	Dr. Leonard IGNAT, CS (100%) Dr. Irina ROȘCA, CS (30%) Dr. Anca PETROVICI, CS (20%) Dr. Adina COROABĂ, AC (20%) Paul ZLATE, ISP IA (100%)	
<b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 0,75; CSIII: 2,66; CS: 2,5 <b>TOTAL= 5,91</b> <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 0,2; ISP: 1		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
- S-au obținut, purificat și caracterizat monomeri cu grupe termo și fotoreactive prin modificarea chimică (epoxidare, acrilare) a uleiului vegetal de soia.	- lucrări științifice publicate: <b>5</b> - cărți/capitole: <b>1</b>	- lucrări științifice ISI publicate: <b>5</b> - cărți/capitole: <b>1</b>



<p>- S-au testat diverse formulări pentru matricile polimere prin utilizarea unor diluanți reactivi și foto-inițiator.</p> <p>- S-a realizat o selecție de materiale de umplură adecvate obținerii de micro- și nanocompozite cu potențial aplicativ.</p> <p>- Au fost preparate compozite cu microparticule de TiO<sub>2</sub> comerciale prin reticularea termică a uleiului de soia epoxidat (ESO).</p> <p>- S-au preparat compozite cu nanoparticule de Ag acoperite cu acid cafeic prin fotoreticularea uleiului de soia epoxidat și acrilat (AESO).</p> <p>- S-a realizat caracterizarea structurală și investigarea proprietăților pentru polimerii și materialele compozite (spectroscopie FTIR și RMN, proprietăți termice: TGA și DSC, proprietăți dielectrice, optice, morfologie SEM și EDAX).</p> <p>- S-a investigat comportarea polimerilor și a materialelor compozite în diferite condiții de expunere (microorganisme, radiații UV, temperatură, solvenți, umiditate).</p> <p>- S-au realizat studii preliminare privind reacția de fotoreticulare a matricii polimere și a compozitelor acestora cu pulberi metalice prin foto-DSC.</p> <p>- S-a investigat aplicabilitatea materialelor obținute pentru acoperiri de protecție în funcție de rezultatele obținute în studiile de stabilitate.</p>	<p>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></p> <p>- propuneri de proiect: <b>1</b></p>	<p>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></p> <p>- -</p>
---	---	--

### FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **786.538 lei**

### COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

#### Colaborări științifice internaționale

<b>Nr.</b>	<b>crt. Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	University of Naples Federico II Department of Chemical, Materials and Production Engineering, Naples, Campania, Italy/colaborare, schimb de analize și caracterizare probe, redactare lucrări	Cristian-Dragoș VARGANICI/ Aurelio BIFULCO Claudio IMPARATO Antonio ARONNE
2.	Additives and Chemistry Group, Advanced Fibers, EMPA Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Switzerland/ colaborare, schimb de analize și caracterizare probe, redactare lucrări	Cristian-Dragoș VARGANICI/ Sabyasachi GAAN
3.	Politecnico di Torino Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Italy/ colaborare, redactare lucrări	Cristian-Dragoș VARGANICI/ Giulio MALUCELLI

### CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

#### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

##### Capitole în tratate, cărți sau monografii editate în edituri consacrate din străinătate

1. Cellulose-based Biosensors; **C.-A. Teacă**, I.-A. Duceac, F. Tanasă, M. Nechifor; *Materials & Components of Biosensors in Healthcare* - Volume 2; (Eds.) Md. S. Hasnain, A.K. Nayak, T.M. Aminabhavi; Elsevier; ISBN 0443216762, 9780443216763; Chapter 5 (34 pages) - acceptat 2024

##### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science*

1. Natural Polysaccharide-Based Hydrogels Used for Dye Removal; M. C. Stanciu, **C.-A. Teacă\***; Gels 18(3), 243/1-31 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 5) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,53) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
2. Surface degradation of DGEBA epoxy resins cured with structurally different amine hardeners: effects of uv radiation; **C.-D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu, I. Roșca, M.-E. Ignat, L. Ignat**; Polymers 16(1), 67 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,7) (Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,689) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
3. From fossil to bio-based AESO-TiO<sub>2</sub> microcomposite for engineering applications; **C.-D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu**, M. Asăndulesa; Polymers 16(23), 3363 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,7)(Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,689) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)

- Insights into the physico-chemical and biological characterization of sodium lignosulfonate – silver nanosystems designed for wound management; I.C. Marinaș, **L. Ignat\***, **M.-E. Ignat**, M.D. Găboreanu, **A. Coroabă**, M. Popa, M.C. Chifiriuc, M. Angheloiu, M. Georgescu, A. Iacobescu, G.G. Pîrcălăbioru, M. Stan, M. Pinteală; Heliyon 10(4), e26047 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,4) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,163) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Changes of wood surfaces treated with natural-based products - structural and properties investigation; M. C. Stanciu, **C.-A. Teacă\***; Bioresources 19(3) 5895-5915 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 1,3) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,111) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### Raportate la alte subprograme

- Dextran coated iron oxide nanoparticles loaded with protocatechuic acid as multifunctional therapeutic agents; **I. Roșca**, I.-A. Turin-Moleavin, A. Sârghi, A.-L. Lungoci, **C.-D. Varganici**, **A.-R. Petrovici**, A. Fifere, M. Pinteală; International Journal of Biological Macromolecules 256(2), 128314 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 7,7) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 2,72)(Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Ferronematic Co(II) complex: an active filler for magnetically actuated soft materials; M. Dămoc, V. Tiron, C. Țugui, **C.-D. Varganici**, A.-C. Stoica, G. Novitchi, M. Dascălu, M. Cazacu; Small 20(15) 2307006 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 13) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 6,425) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Binary and Ternary Inclusion Complexes of Niflumic Acid: Synthesis, Characterization, and Dissolution Profile; Z. Bouchehou, A. H. Ziane-Zafour, F. G. Lupașcu, B.-S. Profire, A. Nicolescu, D.-I. Boștiog, F. Doroftei, I.-A. Dascălu, **C.-D. Varganici**, M. Pinteală, L. Profire, T. Pinteală, B. Bouzid; Pharmaceutics 16, 1190, (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,9) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,353) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Atmospheric pressure plasma jet exposure of polylactic acid surfaces for better adhesion: plasma parameters towards polymer properties; A.V. Năstuța, M. Asăndulesa, F. Doroftei, I.-A. Dascălu, **C.-D. Varganici**, V. Tiron, I. Topală; Polymers 16(2), 240 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4,7) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,689) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- The effect of cigarettes smoke on the color and properties of a silicone for maxillofacial prostheses; A. I. Grădinariu, C. Racleș, C.G. Stelea, I. Stoica, M. Silion, **C.-D. Varganici**, T. Pinteală, A.E. Jehac, A.-M.A. Simionescu, V.V. Costan; J. Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials 112(9), e35483 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,2) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 0,742) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
- Effects of atmospheric pressure plasma jet on 3D-printed acrylonitrile butadiene styrene (ABS); A.V. Năstuța, M. Asăndulesa, I. Spiridon, **C.-D. Varganici**, R. Huzum, I. Mihail; Materials 17(8), 1848 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3,1) (Q<sub>FI</sub> = Q1) (AIS<sub>2023</sub> = 1,792) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Synthesis of new zinc and copper coordination polymers derived from bis (triazole) ligands; M.C. Al-Matarneh, A. Nicolescu, I.-A. Dascălu, S. Shova, **C.-D. Varganici**, A. Fifere, R. Dănac, I.-C. Marinaș; Crystals 14(2), 144 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2,4) (Q<sub>FI</sub> = Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 1,263) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

- Vegetable oil-based epoxy resins. A thermal study; **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **L. Ignat**, **D. Roșu**, **M.-E. Ignat**; Conferința Facultății de Chimie, IasiCHEM 6<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 31 octombrie – 01 noiembrie 2024
- The photochemical behavior of softwood treated with epoxidized vegetable oil; **L. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **L. Ignat**, **D. Roșu**, **M.-E. Ignat**; Conferința Facultății de Chimie, IasiCHEM 6<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 31 octombrie – 01 noiembrie 2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Dan ROȘU	CS I	29
2.	Cristian-Dragoș VARGANICI	CS III	27
3.	Liliana ROȘU	CS III	23
4.	Carmen-Alice TEACĂ	CS III	23
5.	Irina ROȘCA	CS	19
6.	Adina COROABĂ	AC	17
7.	Maurușă-Elena IGNAT	CS	9
8.	Leonard IGNAT	CS	9

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Dan ROȘU	28 sept 2024	Cercetări privind obținerea unor materiale compozite realizate din materiale textile și cauciuc reciclat/ Drd. Florin Ștefan Corneliu MUSTAȚĂ	Prof. Dr. Antonela CURTEZA



## ACTIVITATE EDITORIALĂ

## Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Dan ROȘU	<b>Polymers:</b> membru în editorial board: Polymer/Biopolymer Stabilization and Degradation; <b>Polymers:</b> reviewer board	Q1 (FI=4,7)
2.	Cristian-Dragoș VARGANICI	<b>Polymers:</b> editorial board: Polymer/Biopolymer Stabilization and Degradation <b>Materials:</b> reviewer board	Q1 (FI=4,7) Q2 (FI=3,1)
3.	Carmen-Alice TEACĂ	<b>BioResources:</b> membru în editorial board și reviewer <b>Forests:</b> editorial board la secțiunea: Wood Science and Forest Products <b>Polymers:</b> reviewer board	Q2 (FI=1,3) Q1 (FI=2,4) Q1 (FI=4,7)

**LABORATOR POLIADIȚIE ȘI FOTOCHIMIE**

**SUBPROGRAM 2: SINTEZĂ DE MONOMERI ȘI POLIMERI PRIN METODE CHIMICE ȘI FOTOCHIMICE. MATERIALE PENTRU ECO- ȘI BIO-APLICAȚII**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. SERGIU COȘERI

**Proiect 2.1. Structuri polimerice dirijate pentru încorporarea de nanoaditivi, cu aplicații eco-tehnologice, utilizând metode chimice și fotochimice**

director proiect: Dr. Sergiu COȘERI

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):  
 Dr. Sergiu COȘERI, CSI (100%)  
 Dr. Fulga TANASĂ, CSIII (100%)  
 Dr. Violeta MELINTE, CSIII (100%)  
 Dr. Andreea Laura SCUTARU, CSIII (100%)  
 Dr. Daniela IVANOV, CS (100%)  
 Dr. Mioara MURARIU, CS (100%)  
 Dr. Lenuța STROEA, CS (75%)

Dr. Gabriela BILIUȚĂ, CS (100%)  
 Dr. Ioana DUCEAC, CS (100%)  
 Dr. Viorica Elena PODAȘCĂ, ACS (100%)  
 Dr. Raluca BARON, ACS (100%)  
 Dr. Mădălina CULICĂ (căs. BISTRICEANU), ACS (88%)  
 Dr. Marin-Aurel TROFIN, ACS (100%)  
 Ioana Sabina TRIFAN, ACS/DRD (16%/100%)  
 Mihaela GHEORGHIU, A1 (100%)

**Norme CS-CSI:** CS I: 1; CSIII: 3; CS: 4,75; **TOTAL= 8,75**

**Norme alte categorii:** ACS: 4,04; A: 1

**Număr conducători de doctorate:** 1

**Număr studenți doctoranzi:** 1

**Număr postdoctoranzi:** 3

<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinteza și caracterizarea structurală a unor nanoparticule de oxizi metalici (TiO<sub>2</sub>, Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) utilizând diferite metode de sinteză/sinteză în condiții prietenoase mediului</li> <li>- Funcționalizarea unor derivați de celuloză cu grade diferite de unități metacrilice fotopolimerizabile. Caracterizarea structurală</li> <li>- Introducerea unor grupări funcționale pe nanotuburi de carbon</li> <li>- Evaluarea proprietăților optice pentru nanoparticulele de oxizi metalici</li> <li>- Rețele fotoreticulate pe bază de acetat de celuloză metacrilat. Evaluarea cineticilor de fotopolimerizare prin spectroscopie FTIR</li> <li>- Sinteza unor noi monomeri cu secvențe fluorescente (dansil, piren) sau cuaternare de amoniu. Caracterizare structurală (FTIR, NMR) și optică (UV, fluorescență)</li> <li>- Sinteza și caracterizarea unor derivați noi de biopolimeri (chitosan, amidon, alginat, gelan) prin reacții de oxidare selectivă</li> <li>- Funcționalizarea chimică a unor nanoparticule selectate cu derivați de silan</li> <li>- Prepararea de rețele fotoreticulate din acetat de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>9</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>10</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>19</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> <li>- cerere de brevet: <b>1</b></li> </ul>

celuloză metacrilat și comonomeri metacrilici - Introducerea monomerilor fluorescenți în structuri polimerice - Evaluarea proprietăților filmogene ale polimerilor fluorescenți - Investigarea proprietăților fizico-chimice (morfologice, termice, optice, mecanice) ale rețelelor fotoreticulate - Prepararea de materiale compozite pe bază de polimeri fluorescenți și nanoparticule de oxizi metalici - Testarea comportării polimerilor cu unități fotocrome și a compozitelor hibride ca senzori sau fotocatalizatori în detectarea sau degradarea poluanților din ape - Hidrogeluri polizaharidice sinteză, aplicații eliberare medicamente, senzori de diverse tipuri		
--	--	--

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **1.427.056 lei**, burse doctorale = **39.400 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/ PN-III-P4-PCE-2021	Acoperiri hibride fotosensibilizate pe bază de matrici poliuretanică și nanoparticule de oxid metalic având caracteristici fotocatalitice ajustabile (PHYCOMAT) PN-III-P4-PCE-2021-0933 (PCE 33/2022) Dr. V. Melinte 2022-2024	1.200	450
2	UEFISCDI/ PN-III-P1-1.1-TE-2021	Un nou concept de obținere a hidrogelurilor injectabile cu rețea dublă, pe bază de polimeri naturali (NOVAHY) PN-III-P1-1.1-TE-2021-0597 (TE 145/2022) Dr. G. Biliuță 2022-2024	450	80,698
3	UEFISCDI/ PN-III-P1-1.1-PD-2021	Proiectarea de noi arhitecturi 3D cu proprietăți anti-îngheț și conductive controlate (3D AntiFCO) PN-III-P1-1.1-PD-2021-0462 (PD 9/2022) Dr. R.I. Baron 2022-2024	250	21,078
4	UEFISCDI/ PN-III-P2-2.1-PED-2021	Metodă inovativă cu plasmă de presiune atmosferică pentru obținerea unui strat biopolimeric dedicat conservării lemnului de patrimoniu (BIWOC) PN-III-P2-2.1-PED-2021-2724 (738 PED/2022) Dr. A.L. Scutaru 2022-2024	100	50
<b>TOTAL</b>			<b>601,776</b>	

**Propuneri de proiecte în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/ PN-IV-P7-7.1-PED2024	Prototip inovator imprimat 4D cu funcții sinergice pentru medicina de precizie PN-IV-P7-7.1-PED2024-1441	Dr. Ioana DUCEAC

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

## Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației – INFLLPR/proiect de cercetare, publicații, brevet	Dr. Andreea Laura SCUTARU/ Dr. Andrada LAZEA- STOYANOVA

## Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Shaanxi University of Science & Technology (SUST), Xi'an, China/ publicații, stagii de cercetare	Dr. Sergiu COȘERI/ Prof. Sufeng ZHANG

## REZULTATE NOTABILE

Hidrogelurile conductoare ionice (ICH) preparate din bioresurse naturale sunt candidați promițători pentru construirea de electronice flexibile atât pentru comercializare cât și pentru cercetare, datorită caracteristicilor lor intrinseci remarcabile. Cu toate acestea, realizarea simultană a unei rigidități ridicate, tenacitate, conductivitate și multifuncționalitate, asigurând în același timp simplitatea procesării este extrem de provocatoare. În acest an, prin două publicații recente, am propus o strategie de funcționalizare a macromoleculilor de lichide ionice, poli(lichid ionic) (PIL) care pot fi integrate cu succes în producția de ICH. Folosind un sistem de solvenți pe bază de NaOH/uree, se propune construirea unor ICH-uri versatile, de înaltă performanță, pe bază de polizaharide (de exemplu, ICH-uri celulozice). În această strategie, am elaborat hidrogeluri care conțin segmente „moi” (lanțuri PIL) și „dure” (lanțurile de celuloză) structuri care posedă legăturile dinamice covalente și necovalente ale rețelelor reticulate, care conferă hidrogelului o rezistență mecanică ridicată ( $9,46 \pm 0,23$  MPa modul de compresie), elasticitate excepțională (214,3%) și tenacitate ( $3,64 \pm 0,12$  MJ m<sup>-3</sup>). În mod ingenios, datorită conductivității inerente, flexibilității de proiectare și compatibilității funcționale a PIL-urilor, hidrogelurile prezintă conductivitate ridicată ( $6,54 \pm 0,17$  mS cm<sup>-1</sup>), capacitate de auto-vindecare ( $94,5\% \pm 2,0\%$  eficiență), proprietăți antibacteriene, rezistență la îngheț, retenție de apă și reciclabilitate. Interesant este că această strategie este extinsă pentru a fabrica hidrogeluri variate din diverse polizaharide, inclusiv agar, alginat, acid hialuronic și gumă de guar. În plus, detectarea multimodală (deformare, temperatură și umiditate) se realizează pe baza caracteristicilor de răspuns la stimul ale hidrogelurilor. Această strategie deschide noi perspective pentru proiectarea hidrogelurilor pe bază de biomasă și nu numai. (Rezultate publicate în două articole cu factori de impact: **18.7** (*SusMat*) și **17.2** (*Advanced Fiber Materials*)).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

## ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

## Capitole în tratate, cărți sau monografiile editate în edituri consacrate din străinătate

*Raportate la alte subprograme*

- Morphology, rheology, properties, and applications of polyhedral oligomeric silsesquioxanes-filled polymer blends; **M. Murariu**, A.V. Oancea, B.G. Rusu, M. Olaru; *Micro and Nano Technologies, Nanofillers for Binary Polymer Blends*; (Eds.) S. Thomas, S.C. George, S.T. Nair; Elsevier; 343 – 363 (2024)

Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

- Advanced pullulan nanofibers reinforced by cellulose fibrils as drug carriers for salicylic acid; **G. Biliuță**, S. Zhang, L.M. Grădinaru, M. Bercea, **R.I. Baron**, D. Bejan, **S. Coșeri**, *International Journal of Biological Macromolecules* 283(1), 137624 (2024) (**FI = 7,7**, **Q = Q1**) (AIS = 0,969, Q = Q1)
- Symbiotic coupling of ZnO nanoparticles and coumarin photosensitizer in soft polyurethane matrices for boosting visible-light photocatalytic performance; **A.L. Chibac-Scutaru**, **V.E. Podașcă**, **V. Melinte**; *Journal of Environmental Chemical Engineering* 12, 112312 (2024) (**FI = 7,4**, **Q = Q1**) (AIS = 1,011, Q = Q1)
- ZnO nanostructures with controlled morphological and optical properties for applications as efficient photocatalyst for malachite green degradation; **A.L. Chibac-Scutaru**, **V.E. Podașcă**, I.A. Dascălu, D. Rusu, **V. Melinte**; *Ceramics International* 50(18), 34291-34303 (2024) (**FI = 5,1**, **Q = Q1**) (AIS = 0,639, Q = Q1)
- Photopolymerization pattern of new methacrylate cellulose acetate derivatives; **I.S. Trifan**, **A.L. Chibac-Scutaru**, **V. Melinte**, **S. Coșeri**; *Polymers* 16, 560 (2024) (**FI = 4,7**, **Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- Fluorescence sensing of metal ions in solution by a morpholine-containing phenolic Mannich base of 1'-hydroxy-2'-acetonaphthone, **A.L. Chibac-Scutaru**, G. Roman, *RSC Advances* 14, 38590 – 38604 (2024) (**FI = 3,9**, **Q = Q2**) (AIS = 0,598, Q = Q2)

**Colaborări interinstituționale**

6. Poly(ionic liquid) functionalization: A general strategy for strong, tough, ionic conductive, and multifunctional polysaccharide hydrogels toward sensors; X. Yao, S. Zhang, N. Wei, L. Qian, H. Ding, J. Liu, W. Song, **S. Coșeri**; *SusMat* 4, e249/1-20 (2024) (**FI = 18,7, Q = Q1**) (AIS = 3,686, Q = Q1)
7. Cellulose-based conductive hydrogels for emerging intelligent sensors; X. Yao, S. Zhang, N. Wei, L. Qian, **S. Coșeri**; *Advanced Fiber Materials* 6, 31256–31305 (2024) (**FI = 17,2, Q = Q1**) (AIS = 2,568, Q = Q1)
8. Rapid self-healing carboxymethyl chitosan/hyaluronic acid hydrogels with injectable ability for drug delivery; F. Zhang, S. Zhang, S. Cui, X. Jing, Y. Feng, **S. Coșeri**; *Carbohydrate Polymers* 328, 121707 (2024) (**FI = 10,7, Q = Q1**) (AIS = 1,340, Q = Q1)
9. Functionalization methods of starch and its derivatives: from old limitations to new possibilities; A. Zarski, K. Kapusniak, S. Ptak, M. Rudlicka, **S. Coșeri**, J. Kapusniak; *Polymers* 16, 597 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
10. Current trends of polymer materials' application in agriculture; K. Lewicka, I. Szymanek, D. Rogacz, M. Wrzalik, J. Łagiewka, A. Nowik-Zajac, I. Zawierucha, **S. Coșeri**, I. Puiu, H. Falfushynska, P. Rychter; *Sustainability* 16(19), 8439 (2024) (**FI = 3,3, Q = Q2**) (AIS = 0,533, Q = Q3)

**Raportate la alte subprograme**

- Essential oils as alternative green broad-spectrum biocides; **F. Tanasă**, M. Nechifor, C.A. Teacă; *Plants-Basel* 13, 3442 (2024) (**FI = 4, Q = Q1**) (AIS = 0,617, Q = Q2)
- Solvent-free synthesis of polysilane-carbazole—A green route to develop fluorescent polysilanes with amplified emission characteristics via bridge intramolecular charge; L. Săcărescu, **A.L. Chibac-Scutaru**, C. Cojocar, G. Săcărescu, P. Samoilă, M. Simionescu; *Materials Today Chemistry* 40, 102215 (2024) (**FI = 6,7, Q = Q1**) (AIS = 1,054, Q = Q2)
- Repurposing trityl-substituted triphenylamine-based polyimides for gas separation membranes by blending with a fluorinated polyimide; A.P. Chiriac, C.P. Constantin, M. Asăndulesa, **V. Melinte**, A. Jankowski, M.D. Dămăceanu; *Reactive & Functional Polymers* 205, 106081 (2024) (**FI = 4,5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS = 0,565, Q = Q2)
- Biophysical stimulation for bone regeneration using a chitosan/barium titanate ferroelectric composite; R. Rotaru, **V. Melinte**, **I.S. Trifan**; *Physical Chemistry Chemical Physics* 26(18), 13875-13883 (2024) (**FI = 2,9, Q = Q1**) (AIS = 0,624, Q = Q2)

**Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Cellulose nanofibers, their stealth journey from the plant world to bioelectronics; **S. Coșeri**; Biogenic Materials Science Workshop, TUM Campus Straubing, Germania, 6-7 iunie 2024 (conferință invitată)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

2. Evaluation of liposomal stability on spontaneous oxidation by spectroscopic methods; **I.A. Duceac**, R. Amarandi, G. Ailiesei, **F. Tanasă**, **S. Coșeri**, R. Stiuflu, B. Dragoi, E-HEALTH AND BIOENGINEERING CONFERENCE - EHB 2024, 12th edition, Iași, România, 14-15 noiembrie 2024

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

3. Synthesis, characterization and fluorescent behavior of a chemosensor based on a derivative of pullulan and benzonitrile; **I.S. Trifan**, **M. Murariu**, **G. Biliuță**, **S. Coșeri**; 5<sup>th</sup> Edition Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers, „MacroYouth 2024”, Iași, România, 15 noiembrie 2024
4. Hydrogel systems based on polysaccharide derivatives with dynamic bonds for minimally invasive administration; **I.A. Duceac**, **G. Biliuță**, **S. Coșeri**; Congresul Internațional al Universității "Apollonia" din Iași, "Pregătim viitorul promovând excelența", ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie-3 martie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

5. Injectable polysaccharide hydrogels with tunable release kinetics for local drug delivery; **M.A. Trofin**, **I.A. Duceac**; 30<sup>th</sup> PolyChar World Forum on Advanced Materials, Iași, România, 11-13 septembrie 2024
6. Coupling of metal oxide nanoparticles (TiO<sub>2</sub>, ZnO or Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) with dansyl photosensitizer in polyurethane matrix - active photocatalytic materials in visible light; **A.L. Chibac-Scutaru**, **V.E. Podașcă**, **V. Melinte**; 30<sup>th</sup> PolyChar World Forum on Advanced Materials, Iași, România, 11-13 septembrie 2024
7. Design of ZnO, Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and TiO<sub>2</sub> particles: synthesis, characterization and photocatalytic study; **V.E. Podașcă**, **V. Melinte**, **A.L. Chibac-Scutaru**; 23<sup>rd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanța - Mamaia, Romania, 4-7 septembrie 2024
8. Synthesis and physicochemical characterization of chromophore-incorporating polyurethane elastomers; **V. Melinte**, **A.L. Chibac-Scutaru**, **V.E. Podașcă**; 23<sup>rd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanța - Mamaia, Romania, 4-7 septembrie 2024
9. Effect of dansyl photosensitizer on enhancing photocatalytic performance of semiconductor nanoparticles (TiO<sub>2</sub>, ZnO or Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) embedded in polyurethane matrix; **A.L. Chibac-Scutaru**, **V.E. Podașcă**, **V. Melinte**; 23<sup>rd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanța - Mamaia, Romania, 4-7 septembrie 2024
10. Fast and highly sensitive fluorescent chemosensor for transition metal ions pollutants; **L. Stroea**; 26<sup>th</sup> International Conference, Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 15-18 august 2024

11. Studies on synthesis, properties and physico-chemical characterization of some polymers bearing pyrene-type chromophoric sequences; **M. Murariu**; 26<sup>th</sup> International Conference, Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 15-18 august 2024
12. Dynamic hydrogels based on selectively functionalized polysaccharides for anticancer controlled drug delivery; **I.A. Duceac**, R.I. Stiufluic, B. Dragoi, **S. Coşeri**, 21<sup>st</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN24), Salonic, Grecia, 2-5 iulie 2024
13. Magnetic hybrid materials with polysaccharide matrix for MRI and 5-fluorouracil delivery; **I.A. Duceac**, C. Uritu, R. Stiufluic, B. Dragoi, **S. Coşeri**; 14<sup>th</sup> International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers, Barcelona, Spania, 17-21 iunie 2024
14. Organic electrochemical transistor as VOCs sensors; V. Allegra, **I.A. Duceac**, **I.S. Trifan**, A. Catini, E. Carino, F. Caroleo, R. Capuano, K. Pushparaj, C. Di Natale; XXII Conferenza Nazionale Sensori E Microsistemi, Bologna, Italia, 7-9 februarie 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

15. Spectroscopic investigations on the long-term stability of liposomes; **I.A. Duceac**, R. Amarandi, **F. Tanasă**, G. Ailiesei, **S. Coşeri**, R. Stiufluic, B. Dragoi; Workshop "Advancing diagnostic and therapeutic strategies in cancer by means of nanomedicine", Iași, România, 5-6 noiembrie 2024
16. Agro-industrial waste-based thermoplastic composites for structural applications; **F. Tanasă**, **I.A. Duceac**; Conferința Facultății de Chimie IasiCHEM, Universitatea "A. I. Cuza" Iași, România, 31 octombrie-1 noiembrie 2024
17. Developing novel three-dimensional structures with modulated electrical and antifreezing properties; **R.I. Baron**, M.V. Dinu, **G. Biliuță**, **S. Coşeri**; Congresul Internațional al Universității "Apollonia" din Iași, "Pregătim viitorul promovând excelența", ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie-3 martie 2024
18. Design of injectable hydrogels based on naturally occurring polymers; **G. Biliuță**, **R.I. Baron**, **S. Coşeri**; Congresul Internațional al Universității "Apollonia" din Iași, "Pregătim viitorul promovând excelența", ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie-3 martie 2024

#### Colaborări interinstituționale

19. Plant-based polymeric thin films tailored for heritage wood conservation and obtained by atmospheric pressure plasma skirt jet; A. Lazea-Stoyanova, M.D. Ioniță, E. Rosini Ioniță, A. Moldovan, C. Surdu-Bob, **V. Melinte**, **A.L. Chibac-Scutaru**, C.S. Ionescu; EMRS 2024 Spring Meeting, Strasbourg, Franta, 27-31 mai 2024

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

#### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilier	Număr/ Data înregistrării
1.	Dispozitiv cu plasmă de presiune atmosferică și procedeu fizic pentru sinteza filmelor polimerice obținute din precursori lichizi bazați pe surse naturale, regenerabile	Maria Daniela IONIȚĂ, Andrada LAZEA-STOYANOVA, Eusebiu-Rosini IONIȚĂ / Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și a Radiației (INFLPR), Măgurele Andreea Laura SCUTARU, Violeta MELINTE/Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” (ICMPP) Iași	A/00158/22.07.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

#### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Dr. Sergiu COȘERI	Chimie	2016

#### Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Ioana Sabina TRIFAN	Chimie	2021	-proiect cercetare -raport de cercetare	Dr. Sergiu COȘERI	Sinteza și caracterizarea unor rețele polizaharidice fotoreactive

**Stagii de cercetare**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Sursa de finanțare</i>	<i>Perioada stagiului</i>	<i>Institutul în care s-a efectuat stagiul</i>
1.	Dr. Sergiu COȘERI	Shaanxi University of Science & Technology	24.06.2024– 22.08.2024	Shaanxi University of Science & Technology (SUST), Xi'an, China
2.	Dr. Andreea Laura SCUTARU	Proiect PN-III-P4-PCE-2021-0933 (PCE 33/2022)	24.06.2024– 22.08.2024	Shaanxi University of Science & Technology (SUST), Xi'an, China

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Sergiu COȘERI	CSI	31
2.	Gabriela BILIUȚĂ	CS	20
3.	Violeta MELINTE	CSIII	17
4.	Andreea Laura SCUTARU	CSIII	15
5.	Lenuța STROEA	CS	12
6.	Fulga TANASĂ	CSIII	13
7.	Ioana DUCEAC	CS	10
8.	Raluca BARON	AC	10
9.	Mădălina Elena CULICĂ	AC	9

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Denumire teză/</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Gabriela BILIUȚĂ	Ioana Sabina TRIFAN	Sinteza și caracterizarea unor rețele polizaharidice fotoreactive	Dr. Sergiu COȘERI
2.	Violeta MELINTE	Ioana Sabina TRIFAN	Sinteza și caracterizarea unor rețele polizaharidice fotoreactive	Dr. Sergiu COȘERI

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Sergiu COȘERI	Carbohydrate Polymer Technologies and Applications (editorial board)	FI <sub>2023</sub> = 6,2; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,820
		Polymers (editorial board)	FI <sub>2023</sub> = 4,7; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,657
		Materials (editorial board)	FI <sub>2023</sub> = 3,1; Q3 AIS <sub>2023</sub> = 0,509
		Polysaccharides (editorial board)	FI <sub>2023</sub> = 4,7; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,612
2	Violeta MELINTE	Polymers (editorial board)	FI <sub>2023</sub> = 4,7; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,657
		Nanomaterials (reviewer board)	FI <sub>2023</sub> = 4,4; Q2 AIS <sub>2023</sub> = 0,684
3	Andreea Laura SCUTARU	Polymers (reviewer board)	FI <sub>2023</sub> = 4,7; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,657



## PREMII

**Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție**

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul	Societatea emitentă
1.	Ioana Sabina TRIFAN	Diploma Sorin I. Roșca a SChR pentru prezentarea orală <i>Synthesis, characterization and fluorescent behavior of a chemosensor based on a derivative of pullulan and benzonitrile</i>	Societatea de Chimie din România la ICMPP Open door to the future. Scientific communications of young researchers, MACROYOUTH, Iași, România, 15.11.2024

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

**Manifestări științifice naționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate**

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	ICMPP – Open Door to The Future Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2024, 5 <sup>th</sup> Edition	ICMPP, Iași, România; 15.11.2024	<a href="https://icmpp.ro/macroyouth2024/index.php">https://icmpp.ro/macroyouth2024/index.php</a> Număr participanți: 22 înscriși Persoana/modul de implicare în organizare: Dr. Sergiu COȘERI/membru comitetul științific

**Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate**

Nr. crt.	Prenume NUME vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informatii*
1	Valentin NICA	Universitatea Salamanca, Spania/ 02.12.2024-08.12.2024	

<b>Proiect 2.2. Materiale poliuretanic ce includ bio-componenți ca perspectivă a chimiei ecologice</b>		
		director proiect: Dr. Ștefan OPREA
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Ștefan OPREA, CSI (75%) Dr. Constantin GĂINĂ, CSII (70%) Dr. Viorica GĂINĂ, CSII (83%)	Dr. Mărioara NECHIFOR, CSIII (50%) Dr. Luiza Mădălina GRĂDINARU, CS (100%) Dr. Violeta Otilia POTOLINCĂ, CS (100%) Dr. Oana URSACHE, CS (100%)	
<b>Norme CS-CSI: CS I: 0,75; CS II: 1,53; CSIII: 0,5; CS: 3 TOTAL= 5,78</b>		
Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinteza de polieteri-poliuretani pe bază de structuri variabile de dioxan diol și diferite rapoarte molare ale componentelor segmentului dur</li> <li>- Sinteza poliuretanilor ce includ sucroză (component poliolic natural)</li> <li>- Investigarea efectului structurii chimice asupra proprietăților fizico-chimice, termice, de suprafață și îmbătrânire</li> <li>- Evaluarea efectului extenderului de lanț și al reticulantilor asupra dinamicilor moleculare ale poliuretanilor obținuți folosind spectroscopia dielectrică în bandă largă pe o gamă amplă de frecvențe și temperaturi</li> <li>- Studiu comparativ între poliuretani pe bază de ciclohexan diol și poliuretani pe bază de piperazină privind energia de activare a relaxării <math>\alpha</math> și a proceselor de conductivitate</li> <li>- Sinteza și caracterizarea unor matrici poliuretanic termoreversibile cu punct de gelifiere mic (~ 37°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>1</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>0</b></li> </ul>



și eliberare controlată de medicamente (neomicină, ciprofloxacina, etc.) sau alte molecule bioactive (proteine, extracte din plante, etc) - Prepararea unor matrici hibride pe bază de hidrogeluri poliuretanică și structuri naturale (alcool polivinilic, chitosan, etc.) - Sinteza de rășini pe bază de ulei de ricin modificat cu maleimidă, eugenol, sau cu diamine aromatice - Studierea condițiilor optime pentru a pune în evidență termoreversibilitatea compușilor obținuți pe mai multe cicluri de încălzire		
--	--	--

### FINANȚARE

**Bugetul de stat** (salarii membri echipă) = **713.098 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

#### Proiecte de cercetare naționale

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	PN-III-P1-1.1-PD-2021 0513	Bio-filme polimerice cu proprietăți de regenerare termoreglabile Contract Nr. PD 10/2022 Dr. O. URSACHE 2022-2024	250	21,078
<b>TOTAL</b>			<b>21,078</b>	

### CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

#### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

##### Capitole în tratate, cărți sau monografiile editate în edituri consacrate din străinătate

###### Raportate la alte subprograme

- Cellulose-based Biosensors; C.A. Teacă, I.A. Duceac, F. Tanasă, **M. Nechifor**; Materials & Components of Biosensors in Healthcare - Volume 2; (Eds.) Md. S. Hasnain, A.K. Nayak, T.M. Aminabhavi; Elsevier; Submitted to editor October 9, 2023; Chapter 5 (34 pages) - acceptat 2024

##### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)

1. The impact of adding dioxane derivatives to polyurethane structures on their performance and degradation in the environment; **Ș. Oprea, V.O. Potolincă, L.M. Grădinaru**; Journal of Polymers and the Environment 32, 6, 2845-2862 (2024) (FI = 4,7 , Q = Q1) (AIS = 0,595 , Q = Q2)
2. Molecular dynamics research on piperazine- and renewable cross-linker-based polyurethanes. Dielectric study of relaxation behavior; **V.O. Potolincă, M. Asăndulesă, Ș. Oprea**; Journal of Polymer Science 62, 19, 4511-4526 (2024) (FI = 3,9 , Q = Q2) (AIS = 0,717 , Q = Q1)
3. Insights into the stability of poly(ether urethane)composite membranes containing magnetic nanoparticles; **L.M. Grădinaru, F. Doroftei, S. Vlad**; Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 686, 133466 (2024) (FI = 4,9 , Q = Q2) (AIS = 0,65 , Q = Q2)

###### Colaborări interinstituționale

4. The hidden power of a novel collagen octapeptide: Unveiling its antioxidant and cofactors releasing capacity from polyurethane based systems; A. Lupu, **L.M. Grădinaru, M. Bălan-Porcărașu, L. Darie-Ion, B.A. Petre, V.R. Grădinaru**; Reactive and Functional Polymers 106115 (2024) (FI = 4,5 , Q = Q1) (AIS = 0,565 , Q = Q2)

###### Raportate la alte subprograme

- Temperature sensitive pluronic F127-based gels incorporating natural therapeutic agents; A. Lupu, M. Bercea, M. Avădanei, **L.M. Grădinaru, L.E. Niță, V.R. Grădinaru**; Macromolecular Materials Engineering (acceptat 2024) (FI = 4,2 , Q = Q2) (AIS = 0,65 , Q = Q1)
- Advanced pullulan nanofibers reinforced by cellulose fibrils as drug carriers for salicylic acid; G. Biliuță, S. Zhang, **L.M. Grădinaru, M. Bercea, R.I. Baron, D. Bejan, S. Coșeri**; International Journal of Biological Macromolecules 283, Part 1, 137624 (2024) (FI = 7,7 , Q = Q1) (AIS=0,969 , Q = Q1)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale****Colaborări interinstituționale**

1. The role of atmospheric pressure plasma treatment on the process of additive manufacturing of polymers; F.C. Manea, F.B. Popa, R. Fuior, F.D. Cojocaru, V. Bălan, M. Asăndulesa, I.A. Dascălu, F. Doroftei, **V.O. Potolincă**, I. Spiridon, C.D. Varganici, M. Dobromir, I. Mihăila, I. Topală, M.A. Ciolan, V. Tiron, A.V. Năstuță; 7<sup>th</sup> International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering EmergeMAT, București, România, 30-31 Octombrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale****Raportate la alte subprograme**

- Gelling behavior and gel properties of gelatin/polymer mixtures; A. Lupu, **L.M. Grădinaru**, V.R. Grădinaru, M. Bercea; 12<sup>th</sup> Liquid Matter Conference, Mainz, Germania, 22-27 Septembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale****Raportate la alte subprograme**

- Poly(vinyl alcohol)/polyurethane-based hydrogels for thiamine release; A. Lupu, **L.M. Grădinaru**, M. Avădanei, V.R. Grădinaru, D. Rusu, M. Bercea; 5<sup>th</sup> Edition Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers, „MacroYouth 2024”, Iași, România, 15 noiembrie 2024

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Grad profesional</b>	<b>Indice Hirsch</b>
1.	Ștefan OPREA	CSI	22
2.	Constantin GĂINĂ	CSII	18
3.	Viorica GĂINĂ	CSII	16
4.	Luiza Mădalina GRĂDINARU	CS	16
5.	Oana URSACHE	CS	11
6.	Mărioara NECHIFOR	CSIII	10
7.	Violeta Otilia POTOLINCĂ	CS	10

**LABORATOR POLICONDENSARE ȘI POLIMERI TERMOSTABILI**

**SUBPROGRAM 3: STRUCTURI HETEROCATENARE/HETEROCICLICE. SINTEZĂ, CARACTERIZARE, APLICAȚII PENTRU IMBUNĂȚĂȚIREA CALITĂȚII VIEȚII**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. LUMINIȚA MARIN

<p><b>Proiect 3.1. Derivați de chitosan și/sau fenotiazină: sinteză, obținere de materiale, formulare, investigare</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Luminița Marin</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Luminița MARIN, CSI (100%)                  Dr. Daniela AILINCĂI, CSIII (100%)                  Dr. Manuela Maria IFTIME, CS (100%)                  Dr. Anda Mihaela CRĂCIUN, CS (8%)                  Dr. Andrei BEJAN, CS (100%)</p>	<p>Dr. Sandu CIBOTARU, ACS (8%)                  Dr. Bianca Iustina ANDREICA, ACS (100%)                  Dr. Alexandru ANISIEI, ACS (100%)                  Vera Maria PLATON, DRD (0%)                  Ramona LUNGU, ACS/DRD (100%/100%)</p>	
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 1; CSIII: 1; CS: 2,08 <b>TOTAL=4,08</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 3,08  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 2  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 3</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au fost obținute hidrogeluri pe bază de chitosan și saliciladehidă care au fost utilizate ca matrici pentru încapsularea unui mimoc de strigolactonă. Sistemele au fost caracterizate din punct de vedere structural (<sup>1</sup>H-RMN, FTIR), supramolecular (WXR, POM), morfologic (SEM) dar și din punct de vedere aplicativ, prin testarea capacității de umflare, a degradării în sol și a impactului asupra creșterii plantelor.</li> <li>- Au fost obținute hidrogeluri pe bază de chitosan și citral și au fost caracterizate structural, supramolecular și morfologic (<sup>1</sup>H-RMN, FTIR, POM, XRD, SEM), precum și din punct de vedere aplicativ prin testarea capacității de reținere a mercurului din apele uzate.</li> <li>- Au fost obținute nanofibre pe bază de chitosan/derivați de chitosan prin electrofilare și au fost caracterizate morfologic (SEM, POM).</li> <li>- Au fost obținute nanofibre pe baza de chitosan cuaternizat care au fost caracterizate din punct de vedere structural, morfologic și supramolecular. Nanofibrele au fost investigate în vederea aplicării ca membrane pentru purificarea aerului.</li> <li>- Au fost obținute hidrogeluri pe bază de chitosan cuaternizat și saliciladehidă, propuse ca agenți biocizi.</li> <li>- Au fost obținute soluții cu activitate antitumorală prin tratarea în plasmă care a chitosanului și au fost caracterizate din punct de vedere structural</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <p><b>Raport anual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>5</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>3</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>10</b></li> <li>- lucrari proceeding: <b>1</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>25</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>5</b></li> <li>- tehnologie produs avizata intern: <b>1</b></li> </ul>

<p>(HPLC, RES), morfologic (AFM, SEM), activitate biologică (activitate antioxidantă, activitate anticancer, mucoadezivitate, biocompatibilitate).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au fost obținute hidrogeluri pe bază de chitosan și 2-hidroxi-5-metoxibenzaldehidă care au fost caracterizate din punct de vedere al reversibilității legăturii imină precum și al activității antioxidante.</li> <li>- Au fost obținuți derivați iminici de fenotiazină prin reacția de condensare acidă solvotermică și au fost caracterizați structural (<sup>1</sup>H-RMN, FTIR) și supramolecular (difracție de raze X pe monocristal).</li> <li>- Derivații de fenotiazină obținuți au fost investigați în vederea stabilirii proprietăților optice și biologice (biocompatibilitate și activitate anticancer).</li> <li>- Toți compușii/materialele obținute au fost investigate din punct de vedere al proprietăților antimicrobiene, a activității antioxidante și a biocompatibilității <i>in vitro</i> sau <i>in vivo</i>. În plus, în cazul hidrogelurilor, au fost determinate proprietățile reologice; în cazul nanofibrelor au fost determinate proprietățile mecanice, bio- și muco-adezivitatea.</li> </ul>	
--	--

### FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **774.278 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

**Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei) din care:	2024
1	H2020-MSCA-RISE-2019	Smart Wound monitoring Restorative Dressings (SWORD) H2020-MSCA-RISE-2019 (873123)/ Luminita Marin 2020-2025	<b>482,500</b>	115
<b>-TOTAL</b>				<b>115</b>

**Propuneri de proiecte în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/ Programul Parteneriate pentru Inovare, Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2447 Dynamic hybrid chitosan collagen hydrogel for wound healing	Luminita Marin
2.	UEFISCDI/ Programul Provocări, Subprogramul Parteneriate pentru Agenda Strategică Centre de Excelență	PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0166 "Centrul de Excelență pentru Cercetare Comprehensivă în domeniul Oncologic"	Achimaș-Cadariu Patriciu/responsabil ICMPP: Luminita Marin
3.	Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene/ PCIDIF/159/PCIDIF_P1/OP1/RSO1.1/PCIDIF_A1.1, Măsura 1.1.2	Procedeu inovativ de obtinere de chitosan si subproduse din insecte (PIOChitIns)	Luminița Marin
4.	UEFISCDI/Proiecte de mobilitate pentru cercetători, Competiția 2024	PN-IV-P2-2.2-MC2024-0771	Bianca Iustina Andreica
5.	UEFISCDI/Proiecte de mobilitate pentru cercetători cu experiență din diaspora	PN-IV-P2-2.2-MCD-2024-0336	Luminița Marin

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

## Colaborări științifice naționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP/colaborator</i>
1.	Institutul Regional de Oncologie Iasi/studii de cercetare comune	Luminita Marin/Brindusa Dragoi
2.	Universitatea de Medicina si Farmacie "Gr. Popa" Iasi/studii de cercetare comune	Luminita Marin, Manuela Iftime, Daniela Ailincăi/Liliana Mititelu-Tartău
3.	Universitatea „Al. I.Cuza” Iasi/studii de cercetare comune, indrumător doctoranzi	Luminita Marin, Andrei Bejan/Dalila Belei
4.	Universitatea "Dunarea de Jos" Galati/studii de cercetare comune, stagii de cercetare	Luminita Marin, Daniela Ailincăi/Rodica Dinică
5.	Institutul Oncologic Prof.Dr.I.Chiricuta Cluj Napoca/ depus proiect comun	Luminita Marin/ Achimaș-Cadariu Patriciu
6.	Universitatea de Vest Vasile Goldiș Arad/ depus proiect comun	Luminița Marin/Anca Hermeneanu

## Colaborări științifice internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	INOCURE SRO/Charles University, Praga, Republica Ceha/studii de cercetare comune, stagii de cercetare	Luminita MARIN/Eugene AMLER
2.	IFSC, Universidade de Sao Paulo, Sao Carlos, Brazilia/ studii de cercetare comune, stagii de cercetare	Luminita MARIN/Osvaldo NOVAIS DE OLIVEIRA Jr.
3.	SAS Institute of Informatics, Bratislava, Slovacia/ studii de cercetare comune	Luminita MARIN/Maria BARDOSOVA
4.	Technological Institute Wuhan/ studii de cercetare comune	Luminita MARIN/Xinjian CHENG
5.	Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Liov, Ucraina/ studii de cercetare comune	Luminita MARIN/Rotislav BILYY
6.	Universitatea Nagoya, Japonia/ studii de cercetare comune, stagii de cercetare	Luminita MARIN/Camelia MIRON
7.	National Institute of Materials Science, Tskuba, Japonia/ studii de cercetare comune, stagii de cercetare	Luminita MARIN/Hiroshi FUDOUSHI

## REZULTATE NOTABILE

- Chitosan nanofibers encapsulating copper oxide nanoparticles: A new approach towards multifunctional ecological membranes with high antimicrobial and antioxidant efficiency; A. Bejan, A. Anisie, B.I. Andreica, I. Rosca, L. Marin; International Journal of Biological Macromolecules, 260, 129377 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=7.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AIS<sub>2023</sub>=0.969, Q<sub>AIS</sub>=Q1**) – **singura lucrare ICMPP cotate ca Highly Cited Paper pe anul 2024**
- Cold plasma irradiation of chitosan: A straight pathway to selective antitumor therapy; C. Miron, B. Andreica, M.M. Iftime, A. Fifere, T. Yamakawa, S. Toyokuni, M. Mizuno, L.M. Tartau, A. Bejan, Y. Motooka, T. Kondo, I. Sava, V. Harabagiu, J. Kumagai, A. Tanaka, H. Tanaka, L. Marin, M. Hori; International Journal of Biological Macromolecules, 281, 136513 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=7.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AIS<sub>2023</sub>=0.969, Q<sub>AIS</sub>=Q1**) – **soluțiile rezultate prin iradierea chitosanului în plasmă rece au activitate antitumorală selectivă la testarea pe celule canceroase (cancer de sân)/celule normale**
- Biocompatible hydrogels based on quaternary ammonium salts of chitosan with high antimicrobial activity as biocidal agents for disinfection; B.-I. Andreica, L. Mititelu-Tartau, I. Rosca, I. M. Pelin, E. Nicol, L. Marin, Carbohydrate Polymers 342 122389 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=10.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AIS<sub>2023</sub>=1.34, Q<sub>AIS</sub>=Q1**) – **hidrogelurile îndeplinesc condițiile aplicării ca dezinfectanți cu activitate biocidă, au fost investigate preclinic pe șoareci**
- Chitosan-strigolactone mimics with synergistic effect: a new concept for plant biostimulants; M.M. Iftime, A. Nicolescu, F. Oancea, F. Georgescu, L. Marin; Carbohydrate Polymers 344, 122524 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 10.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AIS<sub>2023</sub> = 1.340, Q<sub>AIS</sub>=Q1**) – **primele formulări pe bază de mimici de strigolactone raportate în literatura, pentru stimularea creșterii plantelor. Activitatea este foarte eficientă.**

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

1. Biocompatible hydrogels based on quaternary ammonium salts of chitosan with high antimicrobial activity as biocidal agents for disinfection; **B.-I. Andreica**, L. Mititelu-Tartau, I. Rosca, I. M. Pelin, E. Nicol, **L. Marin**, Carbohydrate Polymers 342 122389 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=10.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub>=1.34, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
2. Chitosan-strigolactone mimics with synergistic effect: a new concept for plant biostimulants; **M.M. Iftime**, A. Nicolescu, F. Oancea, F. Georgescu, **L. Marin**; Carbohydrate Polymers 344, 122524 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 10.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub> = 1.340, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
3. Chitosan nanofibers encapsulating copper oxide nanoparticles: A new approach towards multifunctional ecological membranes with high antimicrobial and antioxidant efficiency; **A. Bejan, A. Anisiei, B.I. Andreica**, I. Rosca, **L. Marin**; International Journal of Biological Macromolecules, 260, 129377 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=7.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub>=0.969, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
4. Cold plasma irradiation of chitosan: A straight pathway to selective antitumor therapy; C. Miron, **B. Andreica, M.M. Iftime**, A. Fifere, T. Yamakawa, S. Toyokuni, M. Mizuno, L.M. Tartau, **A. Bejan**, Y. Motooka, T. Kondo, I. Sava, V. Harabagiu, J. Kumagai, A. Tanaka, H. Tanaka, **L. Marin**, M. Hori; International Journal of Biological Macromolecules, 281, 136513 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=7.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub>=0.969, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
5. Tuning Antioxidant Function through Dynamic Design of Chitosan-Based Hydrogels; **M. Iftime**, G.L. Ailiesei, **D. Ailincăi**; Gels 10, 655 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.595, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
6. Chitosan-Electrospun Fibers Encapsulating Norfloxacin: The Impact on the Biochemical, Oxidative and Immunological Profile in a Rats Burn Model, C.G. Coman, **A. Anisiei, S. Cibotaru, D. Ailincăi**, S. A. Pasca, C. Chabot, I. Gardikiotis, L. Mititelu-Tartau, International Journal of Molecular Science 2024, 25(23), 12709 (**FI<sub>2023</sub> = 4.9, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub> = 1.053, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q2**)
7. Citryl-Imino-Chitosan Xerogels as Promising Materials for Mercury Recovery from Waste Waters, **D. Ailincăi, B.I. Andreica**, Polymers 16, 19/1-17 (2024) (**FI<sub>2023</sub>=4.7, Q<sub>FI</sub>=Q1**) (**AI<sub>S2023</sub>=0.657, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
8. Binary chitosan/quaternized chitosan via electrospinning. Morphology and antimicrobial activity; **A. Anisiei, B.I. Andreica**, I. Rosca; Cellulose Chemistry and Technology 58(1-2), 21-29 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 1.3, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.140, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q2**)

#### Colaborări instituționale

9. A Coarse-Grained Molecular Dynamics Perspective on the Release of 5-Fluorouracil from Liposomes, R.M. Amărăndi, **L. Marin**, B. Drăgoi, A. Neamțu; Molecular Pharmaceutics 21, 6137-3152 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4.5, Q<sub>FI</sub>=Q2**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.817, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q1**)
10. Impact of Lipid Composition on Vesicle Protein Adsorption: A BSA Case Study, R.M. Amărăndi, A. Neamțu, R.I. Știufiuc, **L. Marin**, B. Dragoi; ACS Omega 9 (16), 17903-17918 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 3.7, Q<sub>FI</sub>=Q2**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.637, Q<sub>AI<sub>S</sub></sub>=Q2**)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume de tip proceedings, inclusiv electronic

1. Antitumor activity of cold plasma activated chitosan; **M.M. Iftime**, C. Miron, **B.I. Andreica, L. Marin**; Proceedings of International Conference (Workshop) Advancing Diagnostic and Therapeutic Strategies in Cancer by Means of Nanomedicine (Nanomed), B. Dragoi, R.-I. Știufiuc, R. Iliescu, E. Carasevici eds, StudIS, pp.52, ISBN 978-606-48-1195-0 2024

#### Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Recent Developments in the Chitosan Nanofibers Wound Dressings; **L. Marin**, NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovacia, 28 iunie – 5 iulie 2024– conferința invitată
2. Chitosan Hydrogelation with Monoaldehydes: an Easy Pathway towards Targeted Biomaterials; **L. Marin**, NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovacia, 28 iunie – 5 iulie 2024– conferința invitată
3. Chitosan-based Nanofibres: Preparation, Characterisations and Applications; **L. Marin**, NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovacia, 28 iunie – 5 iulie 2024– conferința invitată
4. Chitosan Biomaterials for Drug Delivery and Biomedical Applications; **L. Marin**, NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovacia, 28 iunie – 5 iulie 2024 – conferința invitată
5. Chitosan Biomaterials: An Opportunity for Drug Delivery and Tissue Engineering; **L. Marin**, Advancing Diagnostic and Therapeutic Strategies in Cancer by Means of Nanomedicine, (Nanomed), Iasi, Romania, 05-06 noiembrie 2024 – conferința invitată
6. Chitosan based biomaterials: insights into chemistry, properties and their applications, **L. Marin**, National Institute for Materials Science, Tskuba, Japonia, 15.04.2024 – conferința invitată
7. Chitosan based biomaterials: insights into chemistry, properties and their applications, **L. Marin**, Nagoya University, Japonia, 22.04.2024 – conferința invitată

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

8. Erythromycin loading into biodegradable chitosan/quaternized chitosan nanofibers imino-linked with 2-hydroxy-5-methoxy-benzaldehyde for a combined antioxidant and antibacterial activity; **V.-M. Platon, L. Mititelu-Tarțau, B.-I. Andreica, L. Marin**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența”, Iasi, Romania, 29 februarie – 3 martie 2024.
9. pH Influence on the biodegradation of chitosan based hydrogels; **R. Lungu, D. Ailincăi, L. Marin**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența”, Iasi, Romania, 29 februarie – 3 martie 2024.
10. An experimental study on chitosan-based hydrogels biodegradation for wound healing; **R. Lungu, D. Ailincăi, L. Marin**; International Conference Chimia 2024 „New trends in applied chemistry”, Constanta, Romania, 30 mai-1 iunie 2024.
11. Biocompatible drug delivery systems able to co-deliver antimicrobial and anticancer agents; **D. Ailincăi, L. Marin**; 5th International Conference on Advanced Polymer Science and Engineering, Atena, Grecia, 23-26 Octombrie 2024.
12. Drug delivery systems with antimicrobial and anticancer activity based on imino-chitosan hydrogels; **D. Ailincăi, L. Marin**; IasiChem 2024, Iasi, Romania, 31 Octombrie- 1 Noiembrie 2024.
13. Antitumor activity of cold plasma activated chitosan; **M.M Iftime, C. Miron, B.I Andreica, L. Marin**; Advancing Diagnostic and Therapeutic Strategies in Cancer by Means of Nanomedicine, (Nanomed), Iasi, Romania, 05-06 noiembrie 2024.
14. Bioabsorbable wound dressings based on chitosan nanofibers: Design, physico-chemical investigation and wound healing performance; **L. Marin, A. Anisie, D. Ailincăi, S. Cibotaru**; XXIX Conference New aspects on chemistry and application of chitin and its derivatives, Olsztyn, Polonia, 18-20 septembrie 2024.
15. **B.-I. Andreica, V.-M. Platon, I. Rosca, L. Mititelu-Tartau, L. Marin**, Quaternized chitosan based nanofibers designed as potential wound healing bandages, NATO ASI Summer School, 28 iunie – 5 iulie 2024, Smolenice, Slovacia

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

16. Biodegradable chitosan/quaternized chitosan nanofibers linked with an antioxidant compound for the delivery of erythromycin; **V.-M. Platon, L. Mititelu-Tartau, B.-I. Andreica, L. Marin**; SICHEM 2024 Symposium of Chemical Engineering and Materials Faculty of Chemical Engineering and Biotechnologies, Bucuresti, Romania, 11-12 aprilie 2024.
17. Iminoboronate chitosan hydrogels for bioapplications: synthesis and characterization; **R. Lungu, D. Ailincăi, L. Marin**; "Chimia - frontieră deschisă spre cunoaștere", ediția a XV-a, Iasi, Romania, 27 iunie 2024.

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

18. Chitosan citryl imine derivatives used as coatings for food packaging; **R. Lungu, L. Marin, I. Spiridon, F. Ciolacu**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența”, Iasi, Romania, 29 februarie – 3 martie 2024.
19. Coating formulations based on imine chitosan derivatives used in food packaging; **R. Lungu, L. Marin, I. Spiridon, F. Ciolacu**; International Conference Chimia 2024 „New trends in applied chemistry”, Constanta, Romania, 30 mai - 1 iunie 2024.
20. Chitosan-Based Nanofibrous Scaffolds: A Potential Strategy for Improved Wound Healing; **A. Anisie, B.-I. Andreica, I. Rosca, L. Mititelu-Tartau, E. Amler, L. Marin**; Nanomaterials and Nanoarchitectures II. Composite Materials & their Applications NATO ASI Summer School for Students from NATO countries and NATO Partner countries Congress Center SAS, Smolenice, Slovacia, 28 iunie – 5 iulie 2024.
21. **B.-I. Andreica, V.-M. Platon, I. Rosca, L. Mititelu-Tartau, L. Marin**, Nanomaterials and Nanoarchitectures II. Composite Materials & Their Applications, NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovacia, 28 iunie – 5 iulie 2024.
22. Naturally-originated hydrogels as promising candidates for wound dressings; **M. M. Iftime, I. Rosca, A.-I. Sandu, L. Marin**; NATO ASI Summer School for Students from NATO countries and NATO Partner countries, Nanomaterials and Nanoarchitectures II. Composite materials and their applications, Smolenice, Slovacia, 28 Iunie-5 Iulie 2024.
23. Design of biocompatible chitosan nanofibers for wound healing; **R. Lungu, A. Anisie, I. Rosca, A.I. Sandu, D. Ailincăi, L. Marin**; IasiCHEM 2024 Conference, 6th Edition, Iasi, Romania, October 31 - November 1 2024.
24. Modified chitosan nanofibers for bioabsorbable wounds dressing; **R. Lungu, A. Anisie, I. Rosca, A.I. Sandu, D. Ailincăi, L. Marin**; 5th Edition of Scientific Communications of Young Researchers - Open Door to the Future, MacroYouth, Iasi, Romania, 15 November 2024.

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

25. New eco-friendly food packaging based on imine-chitosan derivatives; **R. Lungu, L. Marin, I. Spiridon, F. Ciolacu**; "Chimia - frontieră deschisă spre cunoaștere", ediția a XV-a, Iasi, Romania, 27 iunie 2024.

**Raportate la alte subprograme**



- Polymer networks based on formylated polysulfone and chitosan: preparation and characterization; Oana Dumbravă, **Daniela Ailincăi**, Daniela Rusu, Andrei Dascălu, **Luminița Marin**; IasiCHEM 2024 Conference 6<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 31 octombrie – 1 noiembrie 2024. (poster)
- A new approach for obtaining materials based on formylated polysulfone and chitosan linked by imine or amine units; **Dumbrava O.**, **Ailincăi D.**, Anisie A., Marin L., 5th Edition of Scientific Communications of Young Researchers - Open Door to the Future, MacroYouth 2024, Iași, România, 15 noiembrie 2024. (poster)

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Produse, tehnologii și servicii postate pe <https://eertis.eu>

Nr. crt.	Produs/Tehnologie/Serviciu	Responsabil	Modalitate acces
1.	Procedeu de obținere de chitosan din biomasă de pupe/insecte Black Soldier Fly, Procedeu descris a fost validat de Comisia de evaluare și avizare a tehnologiilor, rezultatelor și lucrărilor de cercetare științifică finanțate din programe de bază susținute de Academia Română (prin programul de cercetare anual aprobat), surse extrabugetare, publice sau private, nr. 3858 din 23.08.2024	Luminița Marin	Pe bază de colaborări

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Luminița MARIN	CHIMIE	2016

### Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Ramona LUNGU	Chimie	2020	4 examene/ 3 rapoarte de cercetare/ Prelungire	Dr. Luminița MARIN	Dezvoltarea de materiale multifuncționale pe bază de derivați iminici de chitosan
2.	Vera-Maria PLATON	Chimie	2020	4 examene/ 3 rapoarte de cercetare/ Prelungire	Dr. Luminița MARIN	Formulări pe bază de chitosan pentru eliberarea controlată a eritromicinei și acetaminofenului

### Stagii de cercetare

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Luminița Marin	H2020-MSCA-RISE-2019	10 Aprilie -11 Mai	National Institute of Materials Science, Tskuba, Japonia
2.	Andrei Bejan	H2020-MSCA-RISE-2019	31 August – 31 Octombrie 2024	Student Science s.r.o. , Republica Ceha
3.	Alexandru Anisiei	H2020-MSCA-RISE-2019	31 August – 31 Octombrie 2024	Student Science s.r.o. , Republica Ceha

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Luminița MARIN	CS I	32
2.	Daniela AILINCĂI	CS III	17
3.	Manuela-Maria IFTIME	CS	11
4.	Alexandru ANISIEI	AC	9



## MEMBRI ÎN COMISII

## Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Luminita MARIN	22.02.2024	Sisteme inteligente pentru transportul de specii chimice active. Obținere. Caracterizare/ Radu COȘEREANU (căș. ZONDA)	Mariana PINTEALA SCOSAAR
2.	Luminita MARIN	17.12.2024	Design of Experiments Optimization of N-acyl and N-alkyl Chitosan Synthesis and Application Investigations/ Vivien Nagy	Mar MASSON, University of ICELAND

## Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Anda-Mihaela CRĂCIUN	Ramona LUNGU	Dezvoltarea de materiale multifuncționale pe bază de derivați iminici de chitosan	Dr. Luminita Marin

## Membri în conducerea unei organizații internaționale/naționale de specialitate

Nr. crt.	Prenume NUME	Organizația
1	Luminița MARIN	European Chitin Society

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

## Editor-șef/Editor reviste naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1.	Luminița MARIN	Polymers	Q <sub>FI</sub> =1
2.	Luminița MARIN	Polysaccharides	
3.	Luminița MARIN	Progress on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives	

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

## Manifestări științifice internaționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	NATO ASI Summer School, 28 iunie – 5 iulie 2024	Smolenice, Slovacia	Site: <a href="https://natoasi-sk.com/">https://natoasi-sk.com/</a> Co-organizator: L. Marin Număr participanți: 60 (dintre care străini 52) L. Marin /popularizare eveniment, susținerea a 4 conferințe, selecție candidați pentru comunicări orale, interviu TV Slovacia, organizarea a 2 mese rotunde

## Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate

Nr. crt.	Prenume NUME vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informații*
1	Camelia Miron	Center for Low-temperature Plasma Sciences; Furo-cho, Chikusa Ward, Nagoya City National Innovation Complex/25 Sept.-3 Oct. 2023	Activități de cercetare în vederea dezvoltării unei teme de cercetare comune pe tema utilizării de chitosan activat în plasma în tratamentul cancerului
2.	Eugene Amler	INOCURE SRO/Charles University, Praga, Republica Ceha/7-9 sept. 2023	Discuții în vederea unei propuneri de proiect comune

<p><b>Proiect 3.2. Materiale polimerice care conțin fosfor, sulf sau azot pentru filme, membrane sau acoperiri</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Tăchiță VLAD-BUBULAC</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Tăchiță VLAD-BUBULAC, CSIII (100%)                  Dr. Diana SERBEZEANU, CS (100%)                  Dr. Elena PERJU, CS (100%)</p>		<p>Dr. Alina-Mirela IPATE, AC (100%)                  Ioana-Antonia IFTIMIE, DRD (16%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CSIII: 1; CS: 2 <b>TOTAL= 3</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au fost sintetizate copoliimide conținând 9,10-dihidro-9-oxa-10-fosfafenantren-10-oxid (DOPO), unitatea fenilfosfonat și grupe 1,3,4-oxadiazolice, urmărindu-se obținerea unor materiale cu performanțe superioare. Condițiile de reacție au fost optimizate pentru a obține copolimeri cu proprietățile dorite, asigurând eficiența și reproducibilitatea procesului de sinteză.</li> <li>- Structura chimică și proprietățile termice ale copolimerilor au fost evaluate prin spectroscopia FTIR, spectroscopia RMN și analiza termică.</li> <li>- Proprietățile optice ale copolimerilor, inclusiv absorbția, transmitanța și luminescența, au fost măsurate și evaluate, validând funcționalitatea optică necesară pentru aplicațiile vizate.</li> <li>- Au fost determinate condițiile optime pentru electrofilarea soluțiilor de poli(eter-eter cetonă) și TiO<sub>2</sub>, urmărindu-se obținerea de membrane electrofilate cu caracteristici morfologice ajustabile, adaptate aplicațiilor specifice.</li> <li>- Membranele obținute au fost caracterizate prin spectroscopie FTIR, microscopia electronică de baleiaj și analizele termice.</li> <li>- Capacitățile fotocatalitice ale membranelor au fost investigate, analizându-se eficiența acestora în degradarea contaminanților în medii expuse la lumină.</li> <li>- Au fost preparate filme compozite prin adăugarea unor aditivi în cantități variabile</li> <li>- Structura și morfologia filmelor compozite au fost confirmate și investigate utilizând spectroscopia FTIR, microscopia electronică de baleiaj și microscopia optică.</li> <li>- Proprietățile termice și de rezistență la flacără au fost analizate prin tehnici precum analiza termogravimetrică, testele UL-94 și indicii de limită a oxigenului</li> <li>- Proprietățile electrice, optice și mecanice ale filmelor au fost caracterizate detaliat pentru a evalua performanțele acestora în diferite condiții de utilizare.</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>2</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>1</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> <li>- brevet acordat: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

- **bugetul de stat:** salarii membri echipă = **407.964 lei**, burse doctorale = **11.100 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/2024	Materiale rezistente la flacără performante pentru echipamente de protecție din resurse regenerabile (PerSusPePE), PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2423	Tăchiță VLAD-BUBULAC
2.	UEFISCDI/2024	Creșterea competitivității economice a Majutex SRL pe baza fabricării unui branș prevăzut cu etaj de conversie mecano-electro-termic PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0405	Tăchiță VLAD-BUBULAC – Responsabil partener

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" Iași/ Acord 2022-2024	Diana SERBEZEANU/ Gabriela LISA
2.	Academia de Poliție „Al. I.Cuza” București/ Acord 2023-2025	Tăchiță VLAD-BUBULAC/ Ion ANGHEL
3.	Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” Iași/ Acord 2022-2024	Diana SERBEZEANU/ Cristina Mihaela RÎMBU

### Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria/ Schimb inter-academic 2023-2025	Tăchiță VLAD-BUBULAC/ Yuri KALVACHEV

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

- Antimicrobial activity of *Artemisia dracunculus* oil-loaded agarose/poly(vinyl alcohol) hydrogel for bio-applications; C. M. Rîmbu, **D. Serbezeanu**, **T. Vlad-Bubulac**, D. M. Suflet, I. Motrescu, C. Lungoci, T. Robu, N. Vrînceanu, M. Grecu, A. P. Cozma, L. Fotea, D. C. Anița, I. Popovici, C. E. Horhoge; Gels 10, 26 (1-17) (2024) (FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.594, Q<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Evaluation of natural ageing of alkyd paints used for wood protection; A. Mihăilă, **A.-M. Ipate**, M.-F. Zaltariov, D. Rusu, M. Balan-Porcarasu, I. Stoica, G. Lisa; Polymer Degradation and Stability 226, 110947 (1-25) (2024) (FI<sub>2023</sub> = 6.3, Q<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.892, Q<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Enhancing flame retardancy and optical functionality in multifunctional devices through advanced design of phosphorus-containing copoly(imide-oxadiazole)s; **D. Serbezeanu**, M. Homocianu, G. Lisa, C. Hamciuc; Journal of Applied Polymer Science 141, e55284 (1-13) (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2.7, Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.389, Q<sub>AIS</sub> = **Q2**)

#### Colaborări interinstituționale

- Composite materials based on spent coffee grounds and paper pulp; V. Bejenari, M. Danu, **A.-M. Ipate**, M.-F. Zaltariov, D. Rusu, G. Lisa; Journal of Composites Science 8, 491 (1-21) (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3, Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.493, Q<sub>AIS</sub> = **Q2**)
- Dielectric anisotropy behaviour of self-assembling MXene-based lyotropic nematic compounds; M.A. Olariu, **T. Vlad-Bubulac**, T.A. Filip, I. Turcan; Journal of Physics D: Applied Physics 57, 395303 (1-8) (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3.1, Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.633, Q<sub>AIS</sub> = **Q2**)
- Dielectrophoretic direct assembling of MXene flakes at the level of screen-printed interdigitated microelectrodes; I. Turcan, T.A. Filip, **T. Vlad-Bubulac**, D. Rusu, M.A. Olariu; 2D Materials 11, 045014 (1-9), (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4.5, Q<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 1.439, Q<sub>AIS</sub> = **Q2**)

**Raportate la alte subprograme**

- Differential insights into structural dynamics and photophysical behavior of two phosphorus-containing diesters; **E. Perju, D. Serbezeanu**, M. Homocianu, M. Avadanei, **T. Vlad-Bubulac**; New Journal of Chemistry 48, 11864-11873 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 2.7, **Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.403, **Q<sub>AIS</sub> = Q2**)
- Development of new polyimide/spirulina hybrid materials: Preparation and characterization; M. Aflori, **D. Serbezeanu, A. M. Ipate**, A. M. Dobos, D. Rusu; Journal of Composites Science 8, 178 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 3, **Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.493, **Q<sub>AIS</sub> = Q2**)
- Electrospun membranes based on quaternized polysulfones: Rheological properties-electrospinning mechanisms relationship; A. Filimon, **D. Serbezeanu**, A. M. Dobos, M. D. Onofrei, A. Bargan, D. Rusu, C. M. Rimbu; Polymers 16, 1503 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4.7, **Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.657, **Q<sub>AIS</sub> = Q1**)
- Design of high-performance electrospun membranes for protective clothing applications; A. Filimon, **D. Serbezeanu**, D. Rusu, A. Bargan, L. Lupa; Membranes 14, 244 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 4.7, **Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.657, **Q<sub>AIS</sub> = Q1**)

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Poly(vinyl alcohol)-Xanthan Gum Hydrogels Loaded with Neomycin Sulfate: A Novel Approach for Efficient Topical Antibacterial Formulations against Multidrug-Resistant Bacteria; **D. Serbezeanu**, M. M. Iftime, G.-L. Ailiesei, **A.-M. Ipate**, A. Bargan, **T. Vlad-Bubulac**, C. M. Rîmbu; XXXIVth edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi "By promoting excellence, we prepare the future", Iași, România, 29 February-2 March 2024
2. Performance of the polysulfonic fibrous membranes in biomedical applications: Cell-material interaction and antimicrobial activity; **D. Serbezeanu**, I. Rosca, D. Peptanariu, M. Aflori, A. M. Dobos, O. Dumbrava, A. Filimon; XXXIVth edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi "By promoting excellence, we prepare the future", Iași, România, 29 February-2 March 2024
3. The recovery of waste cooking oil by transforming into value-added product; P. Olaru Simionescu Rusu, **A.M. Ipate**, G. Lisa; "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania 7th International Conference of the Doctoral School, Iași, România, 15-17 May 2024
4. New uses for waste cooking oil; P. Olaru Simionescu Rusu, **A.M. Ipate**, M. Danu, C. Ibanescu, C. Cernatescu, G. Lisa; 15th International Symposium of cosmetic and flavor products "Cosmetology-tradition, innovation, sustainability", Iasi, România, 23<sup>rd</sup>-24<sup>th</sup> May 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Bioactive fibrous membranes based on polysulfones: Evaluation of the surface and permeation properties; A. M. Doboș, **D. Serbezeanu**, D. Rusu, M. D. Onofrei, A. Bargan, A.-M. Macsim, L. Lupa, A. Filimon; XXXIVth edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi "By promoting excellence, we prepare the future", Iași, România, 29 February-2 March 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

5. Sinteza și caracterizarea unor materiale compozite pe bază de dioxid de titan/ Synthesis and characterization of titanium dioxide based composite materials; T.-A. Ciobanu, **D. Serbezeanu**, I. Radu, F. Gheoghiu, G. Bulai, M. Airimioaei; Sesiunea de Comunicări Științifice a Studenților, Masteranzilor și Doctoranzilor, Chimia - Frontieră Deschisă spre Cunoaștere, Ediția XV Iași, România, 27 iunie 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Brevete obținute**

Nr. crt.	Titlu brevet	Autori/Afilieri	Data acordării
1.	Procedeu de obținere a unor filme poliesterimidice pe bază de derivat de ciclohexanonă	<b>D. Serbezeanu, T. Vlad-Bubulac</b> , M. Aflori, A. Alin Enache	135522/30.10.2024

**PREGĂTIREA RESURSEI UMANE****Doctoranzi în stagi**

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Ioana-Antonia IFTIMIE	Chimie	2024	colocviu admitere, 2 examene	Luminița MARIN	Materiale multifuncționale pe bază de polimeri ce conțin fosfor, sulf și/sau azot pentru aplicații avansate

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Tăchiță VLAD-BUBULAC	CSIII	19
2.	Diana SERBEZEANU	CS	15
3.	Elena PERJU	CS	11
4.	Alina-Mirela IPATE	AC	10

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Denumire teză/</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Tăchiță VLAD-BUBULAC	Ioana-Antonia IFTIMIE	Materiale multifuncționale pe bază de polimeri ce conțin fosfor, sulf și/sau azot pentru aplicații avansate	Luminița MARIN

**PREMII****Premii ale Academiei Române**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Premiul</i>
1.	Diana SERBEZEANU	Premiul Cristofor I. Simionescu

<b>Proiect 3.3. Materiale polimere membranare pe bază de polisulfone</b>		
director proiect: Dr. Anca FILIMON		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Anca FILIMON, CSIII (100%) Dr. Adina Maria DOBOȘ, CS (100%) Dr. Dumitru POPOVICI, ACS (100%)	Oana DUMBRAVĂ, DRD, ACS (100%) Dr. Mihaela Dorina ONOFREI, ISP IA (100%)	
<b>Norme CS-CSI:</b> CSIII: 1; CS: 1 <b>TOTAL= 2</b> <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 2; ISP: 1 <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
- Au fost obținute materiale electrofilate pe bază de acetat de celuloză, fluorură de poliviniliden și azotat de argint în diferite cantități - Au fost obținute nanoparticule de argint în matrice celulozică prin iradiere cu lumină UV și au fost confirmate prin metode spectrale (FTIR, XRD) - Materialele fibroase celulozice cu incluziuni metalice au fost caracterizate din punct de vedere structural, morfologic, stabilitate termică, rezistență mecanică și proprietăți antimicrobiene - S-au sintetizat polisulfone clorometilate și s-a realizat funcționalizarea acestora cu grupări formil prin intermediul reacției de eterificare Williamson și reticularea derivatului formilat de polisulfonă cu chitosan - Au fost dezvoltate rețele tridimensionale pe bază de polisulfonă și chitosan sub forma de filme și xerogeluri și au fost caracterizate structural (FTIR și RMN), supramolecular (XRD, POM), morfologic (SEM), capacitate de sorbție și transport a vaporilor de apă și biologic (activitate antimicrobiană)	- lucrări științifice publicate/acceptate: <b>4</b> - participări la manifestări științifice: <b>4</b>	- lucrări științifice ISI publicate/acceptate: <b>4</b> - participări la manifestări științifice: <b>9</b> - propuneri de proiecte: <b>1</b> - cerere de brevet: <b>1</b>

<p>- Au fost obținute și caracterizate (reologic, FTIR, SEM, POM, proprietăți de umectare/unghi de contact, DVS) materiale multifuncționale pe bază de derivați naturali (hidroxipropil metil celuloză)/sintetici (polisulfonă cuaternizată, polivinilpirolidonă, pluronic F-127) cu proprietăți adaptabile pentru interacțiuni favorabile cu mediile biologice</p> <p>- Au fost testate proprietățile biologice (antimicrobiene, biocompatibilitate) și eficiența materialelor membranare obținute (teste de permeație) în vederea aplicării ca suprafețe bioactive în domeniul biomedical</p> <p>- S-a realizat studiul privind evaluarea/analiza interacțiunilor intra- și inter-moleculare (polimer-polimer și polimer-solvent) în sistemele polimere complexe cu impact asupra modificărilor structurale/rearanjării lanțurilor polimerice funcție de compoziție și implicit asupra proprietăților fizico-chimice ale suprafețelor materialelor funcționalizate</p>		
--	--	--

## FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **488.820 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare naționale

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/ PN-III-P2-2.1-PED-2021	Tehnologii îmbunătățite pentru dezvoltarea de membrane polisulfonice electrofilate integrate într-un dispozitiv extracorporeal aplicabil în insuficiența renală, 579PED/2022, Anca Filimon, 2022-2024	598,795/ 448,795 (ICMPP)	135,100/ 93,800 (ICMPP)
<b>TOTAL</b>			<b>93,800</b>	

### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/PN-IV-P7-7.1-PED-2024	Sistem avansat de tratare a apei bazat pe membrane compozite imprimate 3D PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1659	Anca FILIMON

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Universitatea Politehnică Timișoara, Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului/contractuală, în cadrul proiectelor de cercetare – parteneri; suport – realizarea de testări/evaluări suplimentare	Anca Filimon/Lavinia Lupa
2.	Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu”, Timișoara/suport – realizarea de sinteze/testări suplimentare	Anca Filimon/Adriana Popa
3.	Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, Departamentul de Inginerie Chimică/suport – realizarea de testări/evaluări suplimentare	Adina M. Doboș/Gabriela Lisa
4.	Universitatea de Științe a Vieții Iași, Departamentul de Sănătate Publică/suport – realizarea de testări/evaluări suplimentare	Anca Filimon, Adina M. Doboș/Cristina M. Rîmbu
5.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Facultatea de Bioinginerie Medicală, Departamentul Științe Biomedicale/suport – realizarea de testări/evaluări suplimentare	Anca Filimon/Vera Bălan



6. Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Biologie, Catedra de Microbiologie/ suport – realizarea de testări/evaluări suplimentare	Anca Filimon, Adina M. Dobos, Mihaela D. Onofrei/Simona Dunca
---	---

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

- Bioactive electrospun membranes based on quaternized polysulfones: Rheological properties-electrospinning mechanisms relationship; **A. Filimon**, D. Serbezeanu, **A.M. Dobos**, **M.D. Onofrei**, A. Bargan, D. Rusu, C.M. Rimbu; *Polymers* 16, 1503 (2024). (**FI<sub>2024</sub> = 4.7**, **Q<sub>FI</sub> = Q1**) (**AI<sub>S</sub> = 0.657**, **Q<sub>AI<sub>S</sub></sub> = Q1**)
- Design of high-performance electrospun membranes for protective clothing applications; **A. Filimon**, D. Serbezeanu, D. Rusu, **A. Bargan**, L. Lupa; *Membranes* 14, 244 (2024). (**FI<sub>2024</sub> = 3.3**, **Q<sub>FI</sub> = Q2**) (**AI<sub>S</sub> = 0.522**, **Q<sub>AI<sub>S</sub></sub> = Q2**)
- Differential insights into structural dynamics and photophysical behavior of two phosphoruscontaining diesters; **E. Perju**, D. Serbezeanu, M. Homocianu, M. Avadanei, T. Vlad-Bubulac; *New J. Chem.*, 48, 11864–11873, (2024) (**FI<sub>2024</sub> = 2.7**, **Q<sub>FI</sub> = Q2**) (**AI<sub>S</sub> = 0.403**, **Q<sub>AI<sub>S</sub></sub> = Q3**)

#### Colaborări interinstituționale

- Hybrid materials - Mg<sub>3</sub>Al-LDH/ionic liquids/chitosan used in the recovery process of Pd ions from aqueous solutions; E. Milos, L. Coheci, A. Popa, L. Lupa, **A. Filimon**; *Molecules* 29, 6001/1-22 (2024) (**FI<sub>2024</sub> = 4.2**, **Q<sub>FI</sub> = Q2**) (**AI<sub>S</sub> = 0.676**, **Q<sub>AI<sub>S</sub></sub> = Q2**)

#### Raportate la alte subprograme

- Development of new polyimide/spirulina hybrid materials: Preparation and characterization; M. Aflori, D. Serbezeanu, A.M. Ipate, **A.D. Dobos**, D. Rusu; *J. Compos. Sci.*, 8, 178 (2024). (**FI<sub>2024</sub> = 3**; **Q<sub>FI</sub> = Q2**) (**AI<sub>S</sub> = 0.494**, **Q<sub>AI<sub>S</sub></sub> = Q2**)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume de tip proceedings, inclusiv electronic

- The use of hybrid materials (Mg<sub>3</sub>Al-LDH/ionic liquids/chitosan) in the recovery process of Pd ions from aqueous solutions; E. Milos, L. Coheci, A. Popa, **A. Filimon**, L. Lupa; *Proceedings of the 30th International Symposium on Analytical and Environmental Problems*, 124-127 (2024).

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

- Mg<sub>3</sub>Al-LDH/Ionic liquid/chitosan – hybrid materials for palladium recovery; E. Milos, L. Coheci, A. Popa, **A. Filimon**, L. Lupa; The 16th Edition of the International Conference “New Trends in Chemistry Research”, Timișoara, România, 18-20 septembrie 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

- A new approach for obtaining materials based on formylated polysulfone and chitosan linked by imine or amine units; **O. Dumbrava**, D. Ailincăi, A. Anisie, L. Marin; 5th Edition of Scientific Communications of Young Researchers - Open Door to the Future, MacroYouth 2024, Iasi, Romania, 15 noiembrie 2024
- System for functionalized membranes testing for water treatment; Patent application number A/00742/21.03.2022; L. Lavinia, P. Negrea, L. Coheci, **A. Filimon**; 15th Edition of the International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials – TIMA14, Timișoara România, 7-8 noiembrie 2024
- The use of hybrid materials (Mg<sub>3</sub>Al-LDH/ionic liquids/chitosan) in the recovery process of Pd ions from aqueous solutions; E. Milos, L. Coheci, A. Popa, **A. Filimon**, L. Lupa; *Proceedings of the 30th International Symposium on Analytical and Environmental Problems*, Szeged, Hungary. 7-8 octombrie 2024
- Treatment of water with nitrate content by microfiltration; L. Lupa, L. Coheci, P. Negrea, **A.M. Dobos**, **A. Filimon**; 16th Edition of the International Conference “New Trends in Chemistry Research”, Timișoara, România, 18-20 septembrie 2024
- Quaternized polysulfones/cellulose acetate phthalate/ polyvinylidene fluoride electrospun membranes: An approach towards bioactive materials for biomedical applications; **A. Filimon**, D. Serbezeanu, D. Peptanariu, **O. Dumbrava**, V. Balan, E. Milos, L. Lupa; The 16th Edition of the International Conference “New Trends in Chemistry Research”, Timișoara, România, 18-20 septembrie 2024
- Performance of the polysulfonic fibrous membranes in biomedical applications: Cell-material interaction and antimicrobial activity; D. Serbezeanu, I. Rosca, D. Peptanariu, M. Aflori, **A.M. Dobos**, **O. Dumbrava**, **A. Filimon**; *Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași, Pregătim viitorul promovând excelența*, Ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024



8. Bioactive fibrous membranes based on polysulfones: Evaluation of the surface and permeation properties, **A.M. Dobos**, D. Serbezeanu, D. Rusu, **M.D. Onofrei**, A. Bargan, A.-M. Maccsim, L. Lupa, **A. Filimon**, Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași, Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

9. Polymer networks based on formylated polysulfone and chitosan: preparation and characterization; **O. Dumbra**, D. Ailincăi, D. Rusu, A. Dascalu, L. Marin; IasiCHEM 2024 Conference 6th Edition, Iași, România, 31 octombrie – 1 noiembrie 2024

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieri	Număr/ Data înregistrării
1.	Procedeu de obținere a membranelor fibroase pe bază de polisulfonă cuaternizată funcționalizate cu antioxidanți și heparină aplicabile în procesul de hemodializă	<b>A. Filimon</b> , D. Serbezeanu, <b>A.M. Dobos</b> , <b>M.D. Onofrei</b> , D. Peptanariu, L. Lupa/ Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași	A/00343/19.06.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	DUMBRAVĂ Oana	Chimie	2020	4 examene; 3 referate	Luminița MARIN	Materiale polisulfonice cu proprietăți biologice active

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Anca FILIMON	CS III	16
2.	Adina Maria DOBOȘ	CS	14
3.	Dumitru POPOVICI	AC	10

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Anca FILIMON	Oana DUMBRAVĂ	Materiale polisulfonice cu proprietăți biologice active	Luminita MARIN

## PREMII

### Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul	Societatea emitentă
1.	L. Lavinia, P. Negrea, L. Cocheci, A. Filimon	Diplomă de excelență	National Institute for Research and Development in Electrical Engineering ICAPE-CA București
2.	L. Lavinia, P. Negrea, L. Cocheci, A. Filimon	Premiu Special	CorneliuGroup, Research-Innovation Association, Deva

<p><b>Proiect 3.4. Corelarea factorilor de mediu și stres cu studii structurale și de metabolomică RMN în regnul vegetal și animal</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Alina NICOLESCU</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Alina NICOLESCU, CSIII (100%)                  Dr. Călin DELEANU, CSI (50%)                  Dr. Mihaela BALAN-PORCĂRAȘU, CS (100%)                  Dr. Gabriela Liliana AILIESEI, ACS (100%)</p>		<p>Dr. Ana-Maria MACSIM, ACS (100%)                  Chim. Mihaela CRISTEA, ACS (100%)                  Anișoara CONDREA, A1 (100%)                  Liviu CRISTEA, M2 (100%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 0,5; CSIII: 1; CS: 1 <b>TOTAL= 2,5</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 3.; A: 1; M: 1  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 2</p>		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A fost realizată prelucrarea statistică a datelor spectrale anterioare privind metabolismul tomatelor;</li> <li>- S-a elaborat un model metabolic pentru diferențierea soiurilor de tomate în baza a 62 de probe medii ( 4 soiuri);</li> <li>- A fost realizată prelucrarea statistică a datelor spectrale anterioare privind metabolismul strugurilor;</li> <li>-Au fost realizate studii structurale avansate (ex. stabilire tautomerie, identificarea de produși secundari de reacție folosind datele RMN experimentale H, C, N,) la azaheterociclii de inspirație naturală;</li> <li>- Au fost realizate studii structurale și cinetici RMN pentru oligo- și polizaharide, native și modificate chimic (ex. propunerea unui mecanism pentru obținerea derivaților de beta-ciclodextrină substituită cu oligocaprolactona colaborare S6.2);</li> <li>- A fost determinat profilul spectral RMN al unor uleiuri vegetale;</li> <li>- A fost determinat profilul spectral RMN al unor grăsimi;</li> <li>- S-a început prelucrarea statistică a datelor RMN din cadrul screening-ului neonatal;</li> <li>- A fost determinat profilului spectral RMN pentru ser și plasma;</li> <li>-S-au optimizat 4 seturi de parametri RMN pentru analiza probelor de ser și plasmă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>3</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>10</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat** (salarii membri echipă) = **720.611 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare câștigate în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI / Cooperare Europeană și Internațională; Proiecte de colaborare cu Republica Moldova	Metabolomică RMN în diagnosticul și monitorizarea bolilor metabolice, 30ROMD/20.05.2024 responsabil contract Alina Nicolescu Durata 24 luni	978,875	367,925
<b>TOTAL</b>			<b>367,925</b>	

**Propuneri de proiecte în 2024**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Finanțator/ Competiția</b>	<b>Proiect</b>	<b>Director/responsabil proiect</b>
1.	UEFISCDI / Cooperare Europeană și Internațională; Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova	Monitorizare avansată prin RMN a pacienților cu tulburări metabolice din Moldova / PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0539	Alina Nicolescu

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice naționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	UMF « Grigore T Popa » Iași/ monitorizare prin RMN a transplantului renal	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Prof. Adrian COVIC
2.	UMF « Iuliu Hațieganu » Cluj-Napoca/ diagnostic și monitorizare prin RMN a patologiilor metabolice	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Prof. Romana VULTURAR
3.	INCD pentru Bioresurse Alimentare/ optimizare metode RMN pentru analiza probelor alimentare	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Dr. Anastasia BELC
4.	Universitatea Politehnica București/optimizare tehnici RMN	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Prof. Horia IOVU
5.	UMF « Victor Babeș » Timișoara/ determinări structurale pentru compuși heterociclici cu activitate biologică	Mihaela BALAN-PORCĂRAȘU / Conf. Marius MIOC

**Colaborări științifice internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	IMSP Institutul Mamei și Copilului din Rep. Moldova/ diagnostic și monitorizare prin RMN a patologiilor metabolice înăscute	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Dr. Natalia UȘURELU
2.	Institutul de Chimie din Rep. Moldova/ caracterizarea extractelor vegetale	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Dr. Veaceslav KULCIȚKI
3.	UMF « N Testemițanu » din Rep. Moldova/ monitorizare prin RMN a diabetului	Alina NICOLESCU, Calin DELEANU/ Prof. Olga TAGADIUC

**REZULTATE NOTABILE**

În baza informațiilor obținute din experimente RMN uni- și bidimensionale, coroborate cu date din spectrometria de masă, a fost propus un mecanism nou pentru obținerea derivaților de beta-ciclodextrină modificați cu  $\epsilon$ -caprolactonă în mediu bazic. Din reacțiile chimice efectuate în tubul RMN și interpretarea spectrelor obținute s-a stabilit că reacția începe la grupările OH2 ale ciclodextrinei, care sunt cel mai puțin reactive. Ulterior, apare transferul substituenților de la grupele OH2 la grupele OH3 cu formare de ciclodextrine substituie la baza mare a moleculei. În prezență de catalizatori mai puternici are loc transferul substituenților de la baza mare la grupele OH6 care sunt cele mai reactive, proces facilitat de autoincluziunea substituenților în cavitatea ciclodextrinei, fenomen observat în spectrele RMN 2D ROESY. Suplimentar, transferul către grupele OH6 a fost dovedit prin efectuarea unei reacții de transesterificare în tubul RMN, pornind de la o ciclodextrină substituită la grupele OH2 și 3, în prezență de catalizator și fără adaos de alți reactanți. Rezultatele au fost publicate în Carbohydrate Polymers 334, 122032 (2024).

**CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE****ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ****Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)**

1. NMR spectroscopy in diagnosis and monitoring of methylmalonic and propionic acidemias; **C. Deleanu, A. Nicolescu**; Biomolecules 14, 528, 1-21 (2024) **(FI = 4.8 , Q = 1)** (AIS = 1.045, Q = 2)
2. Structural elucidation of a new puzzling compound emerged from Doebner quinoline synthesis; C. M. Al-Matarneh, **A. Nicolescu**, Molbank 2024(3), M1841, 1-11 (2024) **(FI = 0.6 , Q = 4)** (AIS = 0.055, Q = 4)

**Colaborări interinstituționale**

3. Bioactive hydrogel formulation based on ferulic acid-grafted nano-chitosan and bacterial nanocellulose enriched with selenium nanoparticles from Kombucha fermentation; N. Tritcean, L. Dimitriu, Ș.-O. Dima, M.

- Ghiurea, B. Trica, C.-A. Nicolae, I. Moraru, **A. Nicolescu**, A. Cimpean, F. Oancea, D. Constantinescu-Aruxandei; Journal of Functional Biomaterials 15, 202, 1-41 (2024) (**FI = 5.0 , Q = 1**) (AIS = 0.741, Q = 2)
4. Associations between kidney disease progression and metabolomic profiling in stable kidney transplant recipients - a 3 year follow-up prospective study; T. Andrian, L. Siriteanu, L. Voroneanu, **A. Nicolescu, C. Deleanu**, A. Covic, A. Covic; Journal of Clinical Medicine 13, 5983, 1-10 (2024) (**FI = 3.0 , Q = 1**) (AIS = 0.844, Q = 1)
  5. Synthesis and biological properties of fluorescent strigolactone mimics derived from 1,8-naphthalimide; I.-A Bala, **A. Nicolescu**, F. Georgescu, F. Dumitrascu, A. Airinei, R. Tigoianu, E. Georgescu, D. Constantinescu-Aruxandei, F. Oancea, **C. Deleanu**; Molecules 29, 2283, 1-20 (2024) (**FI = 4.2 , Q = 2**) (AIS = 0.676, Q = 3)
  6. Novel betulin-1,2,4-triazole derivatives promote in vitro dose-dependent anticancer cytotoxicity; A. Prodea, A. Milan, M. Mioc, A. Mioc, C. Oprean, R. Racoviceanu, R. Negrea-Ghiulai, G. Mardale, Ș. Avram, **M. Balan-Porcărașu**, S. Rotunjanu, C. Trandafirescu, I. Șoica, C. Șoica; Processes 12, 24, 1-24 (2024) (**FI = 2.8 , Q = 2**) (AIS = 0.431, Q = 2)
  7. Double type detection of triiodide and iodide ions using a manganese(III) porphyrin as sensitive compound; D. Anghel, C. Epuran, I. Fringu, I. Fratilescu, A. Lascu, **A.-M. Macsim**, V. Chiriac, M. Gherban, D. Vlascici, E. Fagadar-Cosma; Sensors 24, 5517, 1-15 (2024) (**FI = 3.4 , Q = 2**) (AIS = 0.611, Q = 2)

#### **Raportate la alte subprograme**

- Synthesis of  $\beta$ -cyclodextrin derivatives substituted at larger or smaller rims via amine-catalyzed ring-opening oligomerization of  $\epsilon$ -caprolactone; D. A. Blaj, **M. Balan-Porcărașu**, V. Harabagiu, C. Peptu; Carbohydrate Polymers 334, 122032 (2024) (**FI = 10.7 , Q = 1**) (AIS = 1.340, Q = 1)
- Chitosan-strigolactone mimics with synergistic effect: A new concept for plant biostimulants; M.M. Iftime, **A. Nicolescu**, F. Oancea, F. Georgescu, L. Marin; Carbohydrate polymers 344, 122524 (2024) (**FI = 10.7 , Q = 1**) (AIS = 1.340, Q = 1)
- Synthesis and behavior in aqueous solution of carboxymethyl pullulan-graft-poly(N-isopropylacrylamide-co-methacrylamide); M. Constantin, **G. Ailiesei**, Gh. Fundueanu, E. Tarabukina, A. Krasova, A. Filipov; Journal of Molecular Liquids 399, 124338 (2024) (**FI = 5.3 , Q = 1**) (AIS = 0.673, Q = 2)
- A 3D coordination polymer of Cd(II) with conformationally flexible mixed ligands as an active filler for silicone elastomer; A.-C. Stoica, M. Damoc, A. Bele, A. Dascalu, **A.-M. Macsim**, S. Shova, M. Dascalu, M. Cazacu; Reactive and Functional Polymers 197, 105876 (2024) (**FI = 4.5 , Q = 1**) (AIS = 0.565, Q = 2)
- Exploring innovative synthetic solutions for advanced polymer-based electrochromic energy storage devices: Phenoxazine as a promising chromophore; C. P. Constantin, **M. Balan-Porcărașu**, G. Lisa; Journal of Energy Chemistry 91, 433-452 (2024) (**FI = 14.0 , Q = 1**) (AIS = 2.036, Q = 1)
- Synthetic approaches to novel human carbonic anhydrase isoform inhibitors based on pyrrol-2-one moiety; C. M. Al-Matarneh, M. Pinteala, **A. Nicolescu**, M. Sillion, F. Mocchi, R. Puf, A. Angeli, M. Ferraroni, C. T. Supuran, S. Zara, S. Carradori, N. Paoletti, A. Bonardi, P. Gratteri; Journal of Medicinal Chemistry 67, 3018-3038 (2024) (**FI = 6.9 , Q = 1**) (AIS = 1.641, Q = 1)
- Tuning antioxidant function through dynamic design of chitosan-based hydrogels; M. M. Iftime, **G. L. Ailiesei**, D. Ailincăi; Gels 10, 655, 1-19 (2024) (**FI = 5.0 , Q = 1**) (AIS = 0.595, Q = 2)
- Evaluation of natural ageing of alkyd paints used for wood protection; A. Mihailă, A. M. Ipate, M.-F. Zaltariov, D. Rusu, **M. Balan-Porcărașu**, I. Stoica, G. Lisa; Polymer Degradation and Stability 229, 110947 (2024) (**FI = 6.3 , Q = 1**) (AIS = 0.892, Q = 1)
- Highly compressible, superabsorbent, and biocompatible hybrid cryogel constructs comprising functionalized chitosan and St. John's Wort extract; I.-V. Platon, C.-A. Ghiorghita, M. M. Lazar, A. C. Aprotosoiaie, A. C. Gradinaru, I. Nacu, L. Verestiuc, **A. Nicolescu**, N. Ciocarlan, M. V. Dinu; Biomacromolecules 25, 5081-5097 (2024) (**FI = 5.5 , Q = 1**) (AIS = 1.018, Q = 1)
- Binary and ternary inclusion complexes of niflumic acid: synthesis, characterization, and dissolution profile; Z. Bouchehou, A. H. Ziane-Zafour, F. G. Lupascu, B.-Ș. Profire, **A. Nicolescu**, D.-I. Bostiog, F. Doroftei, I.-A. Dascalu, C.-D. Varganici, M. Pinteala, L. Profire, T. Pinteala, B. Bouzid; Pharmaceutics 16, 1190, 1-23 (2024) (**FI = 4.9 , Q = 1**) (AIS = 0.797, Q = 2)
- Synthesis of new zinc and copper coordination polymers derived from bis (triazole) ligands; M. C. Al-Matarneh, **A. Nicolescu**, I.-A. Dascalu, S. Shova, C.-D. Varganici, A. Fifere, R. Danac, I.-C. Marinas; Crystals 14, 144, 1-17 (2024) (**FI = 2.4 , Q = 2**) (AIS = 0.394, Q = 2)
- New library of iodo-quinoline derivatives obtained by an alternative synthetic pathway and their antimicrobial activity; C. M. Al-Matarneh, **A. Nicolescu**, I. C. Marinas, M. D. Găboreanu, S. Shova, A. Dascălu, M. Sillion, M. Pinteală; Molecules 29, 772, 1-23 (2024) (**FI = 4.2 , Q = 2**) (AIS = 0.676, Q = 3)
- Exploring the antimelanoma potential of betulinic acid esters and their liposomal nanoformulations; A. Milan, M. Mioc, A. Mioc, N. Marangoci, R. Racoviceanu, G. Mardale, **M. Balan-Porcărașu**, S. Rotunjanu, I. Soica, C. Soica; Processes 12, 416, 1-26 (2024) (**FI = 2.8 , Q = 2**) (AIS = 0.431, Q = 2)
- Photophysics of 3-carboxy-salicylideneaniline in rare earth metal complexes with silicon-containing Schiff base ligands; M. I. Avădanei, R. I. Tigoianu, M. F. Zaltariov, **M. Balan-Porcărașu**, M. Sillion, O. G. Avadanei; Journal of Physical Chemistry C 128, 20215-20229 (2024) (**FI = 3.3 , Q = 2**) (AIS = 0.744, Q = 2)

- Development of benzaldehyde-pyrazoline hybrids for functionalization of polymers with fluorescent pendant moieties; G. Roman, **M. Balan-Porcărașu**, L. Săcărescu; Annals of the Brazilian Academy of Sciences 96, e20220875, 1-13 (2024) (**FI = 1.1** , **Q = 3**) (AIS = 0.280, Q = 3)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

1. Assessment of Reproducibility in NMR Metabolomics; D. Hariz, D. Chen, C. Duduianu, **M. Balan-Porcărașu**, **A.-M. Macsim**, **G.-L. Ailiesei**, **M. Cristea**, C. Stavarache, R. Stan, N. Usurelu, V. Kulcițki, **A. Nicolescu**, **C. Deleanu**; Conferința Națională de Chimie, a XXXVII-a ed, Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024
2. Magnesium supplements and the body clearance of their organic ligands. The magnerot case; D. Chen, D. Hariz, C. Duduianu, M. A. Isvoranu, N. Usurelu, **A. Nicolescu**, **C. Deleanu**; Conferința Națională de Chimie CNCHIM, a XXXVII-a ediție, Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024

#### Colaborări interinstituționale

3. Simultaneous determination of ursolic, pomolic, oleanolic and rosmarinic acids in lavender extracts. Comparison of qNMR and HPLC data; V. Kulcițki, N. Bârcă, A. Organ, V. Gîrbu, A. Barbă, **A. Nicolescu**, **C. Deleanu**; 23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanța – Mamaia, România, 4-7 septembrie 2024
4. Erorile înnăscute de metabolism – instrumente de diagnostic; N. Ușurelu, **A. Nicolescu**, D. Blăniță, C. Boiciuc, I. Coliban, D. Secu, I. Tarcomnicu, A. Tutulan-Cunița, S. Gladun, **C. Deleanu**; Conferința Națională Zilele Pediatriei Ieșene "N. N. Trifan" ediția a XXXVI-a, Iași, România, 20-22 iunie 2024
5. Algoritm de evaluare a pacienților afectați multisistemic suspecți pentru tulburărilor congenitale ale glicozilării; D. Blăniță, C. Boiciuc, A. Stamati, S. Hadjiu, V. Țurea, V. Sacara, **C. Deleanu**, E. Morava, N. Ușurelu; Conferința Națională Zilele Pediatriei Ieșene "N. N. Trifan" ediția a XXXVI-a, Iași, România, 20-22 iunie 2024
6. Fenilcetonuria – diagnostic prin screening neonatal în Moldova; D.C. Ușurelu, T. Croitori, F. Iordachi, E. Halabudenco, D. Blăniță, I. Opalco, S. Gladun, **A. Nicolescu**, N. Ușurelu; Conferința Națională Zilele Pediatriei Ieșene "N. N. Trifan" ediția a XXXVI-a, Iași, România, 20-22 iunie 2024

### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

7. Synthesis of new potentially bioactive carbamoyl substituted pyrrolo [2,1-a]isoquinolines; **A. Nicolescu**, F. Georgescu, E. Georgescu, F. Dumitrascu, M. M. Popa, **C. Deleanu**, Conferința Națională de Chimie CNCHIM, a XXXVII-a ediție, Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024

#### Colaborări interinstituționale

8. Lipoproteina(a) ca biomarker al progresiei retinopatiei diabetice la persoanele cu diabet zaharat de tip 1; N. Pălărie, C. Lazar, E. Pavlovschi, F. Darii, **C. Deleanu**, A. Botezatu, N. Usurelu, O. Tagadiuc; Al 22-lea Congres al Federației Române de Diabet, Nutriție și Boli Metabolice, Cluj-Napoca, România, 6-9 noiembrie 2024
9. Utilizarea scorurilor diagnostice non-invasive ale steatozei și fibrozei hepatice la pacienții cu diabet zaharat tip 2 primar depistat – studiu pilot; F. Darii, N. Pălărie, A. Botezatu, **C. Deleanu**, O. Tagadiuc; Al 22-lea Congres al Federației Române de Diabet, Nutriție și Boli Metabolice, Cluj-Napoca, România, 6-9 noiembrie 2024
10. Simultaneous quantitative determination of rosmarinic, oleanolic and ursolic acids in *salvia glutinosa* extracts by qNMR spectroscopy; N. Bîrcă , A. Organ , V. Gîrbu, A. Barbă, **A. Nicolescu**, **C. Deleanu**, V. Kulcițki; Conferința Națională de Chimie CNCHIM, a XXXVII-a ediție, Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Alina NICOLESCU	CS III	26
2.	Calin DELEANU	CS I	24
3.	Mihaela BALAN-PORCĂRAȘU	CS	14
4.	Ana-Maria MACSIM	AC	11
5.	Gabriela Liliana AILIESEI	AC	9

**LABORATOR POLIMERI FUNCȚIONALI "MIHAI DIMA"**

**SUBPROGRAM 4: POLIMERI IONICI SINTETICI ȘI NATURALI.**

**MATERIALE COMPOZITE MULTIFUNCȚIONALE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARCELA MIHAI

**Proiect 4.1. Polimeri (zwitter)ionici liniari și reticulați: sinteză, materiale, aplicații**

director proiect: Dr. Marcela MIHAI

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):  
 Dr. Marcela MIHAI, CS II (100%)  
 Dr. Florin BUCĂTARIU, CS III (100%)  
 Dr. Silvia VASILIU, CS III (100%)  
 Dr. Ștefania RACOVITĂ, CS (100%)  
 Dr. Marius-Mihai ZAHARIA, CS (100%)  
 Dr. Diana-Felicia LOGHIN, AC (100%)

Dr. Ana-Lavinia VASILIU, AC (8%)  
 Melinda-Maria BAZARGHIDEANU, AC/DRD (100%)  
 Larisa-Maria PETRILA, AC/DRD (100%)  
 Elena-Daniela LOTOS, DRD  
 Alina-Petronela MORARU, DRD  
 Timeea-Anastasia CIOBANU, DRD  
 Angela PELIN, M1 (100%)

**Norme CS-CSI:** CS II: 1; CSIII: 2; CS: 2 = 5

**Norme alte categorii:** ACS: 3,08; M1: 1

**Număr conducători de doctorate:** 1

**Număr studenți doctoranzi:** 5

**Număr postdoctoranzi:** 3

Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea de micro/nanoparticule de complecși interpolimerici utilizând polizaharide.</li> <li>- Depunerea de complecși interpolielectrolitici nestoechiometrici și enzime pe suprafețe anorganice (microparticule sau suprafețe plane), utilizând polielectroliți naturali/sintetici și diferite enzime.</li> <li>- Sinteza de arhitecturi zwitterionice poroase sub formă de microparticule pe bază de 4-vinilpiridină și monomeri zwitterionici. Studiul influenței parametrilor de reacție asupra proprietăților materialelor sintetizate.</li> <li>- Sinteza unor copolimeri grefați utilizând diferite polizaharide (amidon, chitosan, dextran). Evaluarea condițiilor optime pentru sinteza de copolimeri grefați.</li> <li>- Sinteza de arhitecturi zwitterionice poroase sub formă de microparticule. Caracterizarea microparticulelor poroase prin diferite metode.</li> <li>- Sinteza unor copolimeri grefați utilizând diferite polizaharide (amidon, chitosan, dextran). Evaluarea condițiilor optime pentru sinteza de copolimeri grefați.</li> <li>- Imobilizarea de liganzi hidrofobi pe suprafața microparticulelor de tip miez/înveliș. Evaluarea grupelor funcționale.</li> <li>- Autoasamblarea și comportamentul în soluții apoase a materialelor hibride polizaharide -polimeri sintetici.</li> <li>- Construcția de nanostructuri hibride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/acceptate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> <li>- teze de doctorat: <b>1</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>8</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>24</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>4</b></li> </ul>



<p>polimer/anorganice și caracterizarea fizico-chimică a acestora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testarea schimbătorilor de ioni cu grad de reticulare mare pentru sorbția în regim static și dinamic de ioni a metalelor tranzitionale și compuși organici.</li> <li>- Studierea procesului de sorbție prin determinarea parametrilor termodinamici, cinetici și izoterme. Desorbția și reutilizarea schimbătorilor de ioni funcționalizați.</li> <li>- Studierea activității enzimatică (regim static/dinamic) a microparticulelor compozite în funcție de cantitatea de polielectrolit depusă, de gradul de reticulare, de masa moleculară a polielectrolitului și de tipul de enzimă.</li> </ul>		
---	--	--

### FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **829.012 lei**, burse doctorale = **140.400 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

#### Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	PNRR-III-C9-2022 – I8	Polysaccharide based (bio)hybrid nanostructures (HYBSAC)/ CF201/2023-2026, Director proiect – Stergios Pispas, Manager proiect– Marcela MIHAI	7.500	2.571,9
<b>TOTAL</b>			<b>2.571,9</b>	

#### Proiecte de cercetare câștigate în 2024

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/PNCIDI IV	Arhitecturi polielectroliti/enzime construite pe microparticule anorganice pentru curatarea statica/dinamica a apelor prin procese de sorbtie/cataliza (PolyEnzIM)/ PN-IV-P1-PCE-2023-1545/2025-2027 Director proiect – Florin BUCATARIU	1.200	0
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	

#### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect/Cod	Director/responsabil proiect
1	UEFISCDI/CoEx	Centru de excelență în managementul apei, valorificarea materialelor, subproduselor și deșeurilor pentru implementarea bioeconomiei circulare, PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0056	Coordonator TUIASI, Prof. C. Teodosiu, Partener 2. ICMPP, Dr. Marcela Mihai
2	HORIZON-MSCA-2024-PF-01-01	Mucilage from Lallemania royleana (Balangu) seeds: Sustainable biomaterial for intelligent drug delivery, health care, and environmental applications (MUSE-SMART), SEP-211090809	Marcela Mihai - tutore
3	COST Action	Biomaterials Innovation for Medical and Advanced Technologies, BIMAT, OC-2024-1-27452	Marcela Mihai, resp ICMPP
4	UEFISCDI/ 5.10 - Știința în școli (SS-SC)	Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni – Laboratorul de educație nonformală prin cercetare, MACRO-STEAM, PN-IV-P10-SS-SC-2024-0169	Marcela Mihai

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

## Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", TUIASI / colaborare pe teme științifice, coautori lucrări științifice	Silvia VASILIU, Ștefania RACOVIȚĂ / Prof. Marcel POPA
2.	Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu", TUIASI / colaborare pe teme științifice, coautori lucrări, colaborare depuneri proiecte, teză în cotutelă	Marcela MIHAI, Florin BUCATARIU / Prof. Carmen TEODOSIU
3.	Facultatea de chimie, UAIC/ colaborare pe teme științifice, coautori lucrări științifice, comisii îndrumare doctoranzi	Marcela MIHAI, Florin BUCATARIU / Conf. Robert GRĂDINARU
4.	Facultatea de chimie, UAIC/ colaborare pe teme științifice, teză în cotutelă	Marcela MIHAI / Prof. Ionel MANGALAGIU

## Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Institutul Charles Viollette, Universitatea din Lille, Franța/ stagiul cercetare L.M. PETRILA (02.10.2023-31.05.2024) / colaborare pe teme științifice, coautori lucrări științifice	Marcela MIHAI, Larisa PETRILA / Prof. Rénato FROIDEVAUX
2.	Institutul de Chimie, Nisa, Franța/ stagiul cercetare E.D. LOTOS / colaborare pe teme științifice, coautori lucrări științifice	Marcela MIHAI, Daniela LOTOS / Prof. Alice MIJA
3.	Theoretical and Physical Chemistry Institute, National Hellenic Research Foundation, Atena, Grecia/proiecte în comun, coautor lucrări științifice	Marcela MIHAI /Dr. Stergios PISPAS
4.	IPF, Dresda, Germania/colaborare pe teme științifice de interes comun	Florin BUCATARIU/ Dr. Frank SIMON
5.	IP-BAS, Sofia, Bulgaria/colaborare pe teme științifice de interes comun	Marcela MIHAI / Dr. Olea STOILOVA
6.	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazilia/colaborare pe teme științifice de interes comun	Marcela MIHAI / Prof. Elizabete LUCAS

## REZULTATE NOTABILE

- utilizarea polimerizării radicalice controlate prin transfer reversibil de lanț prin adăugare-fragmentare (RAFT) în sinteza unor polimeri: poli(*N*-izopropilacrilamidă) (PNIPAM) și poli (N,N-dimetilaminoetil metacrilat) (PDMAEMA), poli(acid acrilic) (PAA). Metoda de sinteză a fost optimizată pentru reglarea masei moleculare cu polidispersitate foarte mică, cu funcționalități prestabilite la capetele de lanț

- sinteza de copolimeri prin grefarea unor polimeri obținuți prin polimerizare RAFT, pe catene polizaharidice. Metoda a fost optimizată și a fost redactată o cerere de brevet (Procedeu de obținere de noi copolimeri hibridi sintetic-biologic pe bază de polizaharide și polimeri sintetici, A00798/19.12.2024)

- s-au testat o serie de schimbători de ioni, cu diferite grade de reticulare, pentru sorbția în regim static de Cu(II), Fe(II) și Mn(II) din soluții monocomponent, multicomponent și apă colectată de la Târnița (Suceava). S-a reușit utilizarea acestora în cel puțin 8 cicluri sorbție/desorbție, fără pierderea capacității de sorbție de aprox 100%. Studiul a fost extins și la studiul depoluării solurilor prin sorbția metalelor grele din sol. S-a demonstrat efectul decontaminant asupra pământului colectat din halda de steril de la Târnița (Suceava).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

## ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

- Coassembly of a Hybrid Synthetic-Biological Chitosan-g-Poly(N-isopropylacrylamide) Copolymer with DNAs of Different Lengths; M. Karayianni; **E.-D. Lotos**; **M. Mihai\***; S. Pispas\*; *Polymers*, 16(21), 3101 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**, **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657, Q1)
- Silica-based composite sorbents for heavy metal ions removal from aqueous solution; R. Ciobanu; **F. Bucatariu**; **M. Mihai\***; C. Teodosiu\*; *Polymers*, 16, 3048 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**, **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657, Q1)

3. Studies on sorption and release of doxycycline hydrochloride from zwitterionic microparticles with carboxybetaine moieties; **S. Racoviță**, M.-A. Trofin, **A.-L. Vasiliu**, M. Avădanei, **D.-F. Loghin**, **M. Mihai**, **S. Vasiliu**; International Journal of Molecular Sciences 25, 7871 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4.9, Q1**) (**AI<sub>S2023</sub> = 1.053, Q2**)
4. Synthesis of Thermoresponsive Chitosan-graft-Poly(N-isopropylacrylamide) Hybrid Copolymer and Its Complexation with DNA; **M.-M. Zaharia**; **F. Bucatariu**; M. Karayianni; **E.-D. Lotos**; **M. Mihai\***; S. Pispas\*; Polymers, 16, 1315 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q1**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0,657, Q1**)
5. Design of new zwitterionic microparticles with intrinsic antibacterial activity; M.-A. Trofin, **S. Racoviță**, M. -I. Avădanei, I. Stoica, I. Roșca, **A.-L. Vasiliu**, **M. Mihai**, **S. Vasiliu**; Journal of Polymer Science 62(10), 2129-2146 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 3.9, Q<sub>2023</sub> = Q2**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.717, Q1**)
6. Alginate-based Composite Hydrogels Formed by In Situ CaCO<sub>3</sub> Crystallization; **M. Mihai**; **E.-D. Lotos**; **M.-M. Zaharia**; **F. Bucatariu**; **A.-L. Vasiliu\***; Crystal Growth & Design, 24, 2514-2525 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 3,2, Q1**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.552, Q1**)
7. Removal of Diclofenac and Heavy Metal Ions from Aqueous Media Using Composite Sorbents in Dynamic Conditions; D. Fighir; C. Paduraru; R. Ciobanu; **F. Bucatariu**; O. Plavan; A. Gherghel; G. Barjoveanu; **M. Mihai\***; C. Teodosiu\*; Nanomaterials, 14, 33 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,4, Q2**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.684, Q2**)
8. Zein/Polysaccharide Nanoscale Electrostatic Complexes: Preparation, Drug Encapsulation and Antibacterial Properties; **E.-D. Lotos**; **M. Mihai\***; **A.-L. Vasiliu**; I. Rosca; A. Mija; B. C. Simionescu; S. Pispas\*; Nanomaterials, 14, 197 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,4, Q2**) (**AI<sub>S2023</sub> = 0.684, Q2**)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Interpolyelectrolyte complexes based on Chit-g-PNIPAM and HSA with pH/temperature responsiveness; **F. Bucatariu**, **M.-M. Zaharia**, **E.-D. Lotos**, **M.-M. Bazarghideanu**, **M. Mihai**, S. Pispas, 30<sup>th</sup> edition, of "PolyChar World Forum on Advanced Materials" (PolyChar'30), Iași, România, 11-13 septembrie 2024.
2. Green hybrid nanostructures for efficient degradation of water pollutants; **L.M. Petrila**, M. Karayianni, S. Pispas, **M. Mihai**; The International Symposium "Priorities of Chemistry for a Sustainable Development", PRIOCHEM-XX, București, România, 16-18 Octombrie 2024;
3. Hybrid nanostructures designed by in-situ gold nanoparticles synthesis using Chitosan-g-Poly(N-isopropylacrylamide); **M.-M. Zaharia**, **E.-D. Lotos**, **F. Bucatariu**, **M.-M. Bazarghideanu**, D. Rusu, S. Pispas, **M. Mihai**; 7<sup>th</sup> International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMAT), București, România, 30-31 octombrie 2024.
4. Laccase/chitosan-g-PNIPAM hybrid nanostructures for potential environmental applications; **L.M. Petrila**, M. Karayianni, S. Pispas, **M. Mihai**; 7<sup>th</sup> International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering (EmergeMAT), București, România, 30-31 octombrie 2024

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

5. Amylopectin-graft-poly(N-isopropylacrylamide) copolymer; **M.-M. Bazarghideanu**, **M.-M. Zaharia**, S. Pispas, **M. Mihai**; 6<sup>th</sup> Edition, Innovation trans-sectorial technology, NeXT-Chem 2024, București, România, 21-22 martie 2024.
6. Harnessing immobilized laccase for sustainable water remediation; **L.M. Petrila**, R. Froidevaux, **M. Mihai**; 6<sup>th</sup> Edition, Innovation trans-sectorial technology, NeXT-Chem 2024, București, România, 21-22 martie 2024.
7. Thermo-responsive hybrid nanostructures of chitosan and poly(N-isopropylacrylamide); **E.-D. Lotos**; M. Karayianni; **A.-L. Vasiliu**; B. C. Simionescu; S. Pispas; **M. Mihai**; 6<sup>th</sup> Edition, Innovation trans-sectorial technology, NeXT-Chem 2024, București, Romania, 21-22 martie 2024
8. Polyelectrolytes/ laccase composite biocatalysts for water cleaning applications; **L.M. Petrila**, R. Froidevaux, **M. Mihai**; 7<sup>th</sup> International Conference of the Doctoral School, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Iași, România, 15 - 17 mai 2024.
9. RAFT polymerization synthesis of poly(2(dimethylamino) ethyl acrylate) and electrostatic complexation with dextran sulfate; **M.-M. Bazarghideanu**, **M.-M. Zaharia**, M. Karayianni, S. Pispas, **M. Mihai**; 7<sup>th</sup> International Conference of the Doctoral School, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Iași, România, 15 - 17 mai 2024.
10. Xanthan gum-based emulsions in functional textiles for skincare applications; **E.-D. Lotos**; A. Danila; **M. Mihai**; B. C. Simionescu; 7<sup>th</sup> International Conference of the Doctoral School, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania 15 - 17 mai 2024
11. Graft copolymers derived from amylopectin and synthetic homopolymers; **M.-M. Bazarghideanu**, **M.-M. Zaharia**, C.-G. Marandis, S. Pispas, **M. Mihai**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition (CNCHIM 2024), Targoviște, România, 25-27 septembrie 2024.
12. In-situ synthesis of gold nanoparticles mediated by chitosan-g-poly(N-isopropylacrylamide); **M.-M. Zaharia**, **E.-D. Lotos**, **F. Bucatariu**, **M.-M. Bazarghideanu**, S. Pispas, **M. Mihai**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition (CNCHIM 2024), Targoviște, România 25-27 septembrie 2024.
13. Laccase/Polysaccharide Hybrid Nanostructures for efficient dye degradation; **L.M. Petrila**, M. Karayianni, S. Pispas, **M. Mihai**; 5<sup>th</sup> Edition OPEN DOOR TO THE FUTURE Scientific Communications of Young Researchers with international participation, MacroYouth 2024, Iași, România, 15 noiembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

14. Development of a drug delivery nanosystem composed of functionalized human serum albumin crosslinked with oxidized polysaccharides for treating brain tumors; C. E. Tincu (Iurciuc), **S. Vasiliu**, **S. Racoviță**, G. Voichița, D. Gherghel, L. I. Atanase, M. Popa, L. Ochiuz; Congresul Internațional al Universității Apollonia din Iași, Ediția a XXXIV-a, Pregătim viitorul promovând excelența, Iași, România, 29 februarie-3 martie 2024
15. Composite materials based on thermoresponsive Chitosan-graft-Poly(N-isopropylacrylamide) hybrid copolymer; C.-G. Marandiș, **M.-M. Zaharia**, **E.-D. Lotos**, S. Pispas, I. Mangalagiu, **M. Mihai**; NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovak Republic 28 iunie– 05 iulie 2024.
16. Hybrid polysaccharides-based nanostructures with thermo-responsive behaviour; **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, **A.-L. Vasiliu**, B. C. Simionescu, S. Pispas, **M. Mihai**; NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovak Republic 28 iunie– 05 iulie 2024
17. Polyelectrolyte layer-by-layer nanoarchitectures – versatile materials with various applications; **L.M. Petrila**, R. Froidevaux, **M. Mihai**; NATO ASI Summer School, Smolenice, Slovak Republic 28 iunie– 05 iulie 2024
18. Chit-g-PNIPAM: A versatile pH/temperature multi-responsive copolymer in aqueous environment; C.-G. Marandiș, **M.-M. Zaharia**, **L.-M. Petrila**, **E.-D. Lotos**, **F. Bucătariu**, I. Mangalagiu, **M. Mihai**, S. Pispas; 30<sup>th</sup> edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România 11-13 septembrie 2024.
19. Synthesis and characterization of grafted copolymers based on gellan and poly(N-isopropylacrylamide); **S. Racoviță**, **D.-F. Loghin**, **M.-M. Bazarghideanu**, **M. Mihai**, S. Pispas, **S. Vasiliu**; 30<sup>th</sup> edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30), Iași, România 11-13 septembrie 2024
20. Graft copolymers based on starch and poly(acrylic acid); **D.-F. Loghin**, **S. Racoviță**, **M.-M. Bazarghideanu**, S. Pispas, **M. Mihai**, **S. Vasiliu**; 7<sup>th</sup> International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering, EmergeMAT, București, România, 30-31 octombrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

21. Cercetări privind formularea vitaminei D în produsele topice, A. Hărmănescu, C. Gorea, A. Denes, **D. F. Loghin**, A. M. Mocanu, al 15-lea Simpozion Internațional, de Produse Cosmetice și Aromatizante "Cosmetologia – Tradiție, Inovație, Sustenabilitate", Iași, 23 – 24.05.2024
22. Co-assembly of Chitosan-g-Poly(N-isopropylacrylamide) copolymer with DNAs; **E.-D. Lotos**, Maria Karayianni, **M. Mihai**, S. Pispas; 5<sup>th</sup> Edition OPEN DOOR TO THE FUTURE Scientific Communications of Young Researchers with international participation, MacroYouth 2024, Iasi, Romania, 15 noiembrie 2024
23. Graft copolymerization of Poly(N-isopropylacrylamide) onto amylopectin; **M.-M. Bazarghideanu**, **M.-M. Zaharia**, C.-G. Marandiș, S. Pispas, **M. Mihai**; 5<sup>th</sup> Edition OPEN DOOR TO THE FUTURE Scientific Communications of Young Researchers with international participation, MacroYouth 2024, Iași, România, 15 noiembrie 2024.

**Colaborări interinstituționale**

24. New chimeric azaheterocyclic compounds with pyrrolo[1,2-a]quinoline structure, C.-G. Marandiș, D. Amariuca-Mantu, V. Antoci, D. Diaconu, C.-I. Ciobanu, **M. Mihai**, I. I. Mangalagiu; 5<sup>th</sup> Edition OPEN DOOR TO THE FUTURE Scientific Communications of Young Researchers with international participation, MacroYouth 2024, Iași, România, 15 noiembrie 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Cereri de brevete**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlu cerere de brevet</i>	<i>Autori/Afilier</i>	<i>Număr/ Data înregistrării</i>
1.	Procedeu de obținere de noi copolimeri hibridi sintetic-biologic pe bază de polizaharide și polimeri sintetici	M. Mihai, M.-M. Zaharia, F. Bucătariu, M.M. Bazarghideanu, S. Pispas /ICMPP	A00798/19.12.2024

**Servicii comandate de beneficiar**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Produs vândut</i>	<i>Responsabil</i>	<i>Sume încasate 2024</i>
1.	Analiza hârtie planșe arhitectură pentru arhivare (FTIR, SEM, îmbătrânire)	M. Mihai, M.M. Zaharia	3283,42
2.	Analize materiale compozite dentare (potențial curgere, unghi contact)	M. Mihai, F. Bucătariu	630,89

**Produse, tehnologii și servicii postate pe <https://eertis.eu>**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Produs/Tehnologie/Serviciu</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Modalitate acces*</b>
1.	Serviciu: Lab scale water cleaning through multiple columns system, Proiect SUSTENVPRO PNCDI-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0245 (26PCCDI/1.03.2018)	M.Mihai, F. Bucatariu, M. Zaharia	pe bază de contract/colaborări
2,	Produs: Composite materials consisting of inorganic microparticles and polyelectrolyte multilayers	M.Mihai, F. Bucatariu, M. Zaharia	pe bază de contract/colaborări

**PREGĂTIREA RESURSEI UMANE****Conducători de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul atestării</b>
1.	Marcela MIHAI	Chimie	2016

**Doctoranzi în stagi**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Doctorand</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul admiterii</b>	<b>Stadiul pregătirii</b>	<b>Conducător științific</b>	<b>Titlul tezei</b>
1	Larisa-Maria PETRILA	chimie	2021	- 4 examene - 1 proiect cercetare - 2 rapoarte cercetare	Marcela MIHAI	Materiale compozite polimer/enzime cu aplicații catalitice și biomedicale
2	Elena-Daniela LOTOS	chimie	2021	- 4 examene - 1 proiect cercetare - 2 rapoarte de cercetare	Acad. Bogdan C. SIMIONESCU/ Marcela MIHAI	Biomateriale micro și nanostructurate pe bază de polizaharide pentru aplicații medicale
3	Melinda-Maria BAZARGHIDEANU	chimie	2022	- 4 examene - 1 proiect cercetare - 1 raport de cercetare	Marcela MIHAI	Compozite polimerice ecologice care conțin polizaharide sau derivați ai acestora
4	Alina-Petronela MORARU	chimie	2024	- Colocviu admitere -2 examene	Marcela MIHAI	Materiale hibride nanostructurate pe bază de macromolecule naturale și ioni/nanoparticule metalice
5	Timeea-Anastasia CIOBANU	chimie	2024	- Colocviu admitere -2 examene	Marcela MIHAI	Biocatalizatori polimeri/enzime pentru potențiale aplicații de mediu și/sau biomedicale

**cotutelă**

1	Ramona CIOBANU	Ingineria mediului	2020	- 1 proiect cercetare - 1 raport de cercetare	Prof C. TEODOSIU (UTI) Marcela MIHAI	Epurarea avansată a apelor uzate prin procese de sorbție pentru eliminarea poluanților prioritari și emergenți
2	Camelia-Georgiana MARANDIȘ	chimie	2023	- 1 proiect cercetare	Prof I. MANGALAGIU (UAIC)	Compusi hibridi și/sau chimerici și/sau hibrid-

Marcela MIHAI chimerici cu schelet azinic: design, sinteză, structură și aplicații

**Postdoctoranzi**

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului
1.	Dr. Maria KARAYIANNI		01/07/2023-30/06/2026
2.	Dr. Diana-Felicia LOGHIN	Proiect POLYSACCHARIDE BASED	01/07/2023-30/06/2026
3.	Dr. Marius-Mihai ZAHARIA	(BIO)HYBRID NANOSTRUCTURES,	01/07/2023-30/06/2026
4.	Dr. Ana-Lavinia VASILIU	HYBSAC, PNRR-III-C9-2022 – I8, CF201	01/07/2023-30/01/2024
5.	Dr. Daniela RUSU		01/07/2024-30/06/2026

**Stagii de cercetare**

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Larisa-Maria PETRILA	Bursă Ministerul Educației – România; Bursă de mobilitate Universitatea din Lille, Franța	2.10.2023 – 31.05.2024	Institutul Charles Viollette, Universitatea din Lille, Franța
2.	Daniela E. LOTOS	Stagiu de cercetare	1.11.2023 – 31.01.2024	Institutul de Chimie, Nisa, Franța
3.	Larisa-Maria PETRILA	Proiect POLYSACCHARIDE BASED	28.06 – 05.07.2024	Școala de Vară NATO ASI Nanomaterials and Nanoarchitectures II. Composite Materials & Their Application, Smolenice, Slovacia
4.	Daniela E. LOTOS	(BIO)HYBRID NANOSTRUCTURES, HYBSAC, PNRR-III-C9-2022 – I8, CF201		

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Marcela MIHAI	CSII	19
2.	Florin BUCATARIU	CS III	15
3.	Ana-Lavinia VASILIU	ACS	15
4.	Silvia VASILIU	CS III	13
5.	Ștefania RACOVITĂ	CS	12
6.	Marius-Mihai ZAHARIA	CS	12
7.	Diana-Felicia LOGHIN	ACS	10

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de susținere publică a unei teze de abilitare**

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză	Autor
1.	Marcela MIHAI	18.10.2024	Contributions to the development of colloidal systems for drug delivery, bioimaging and therapy	Conf. Ludmila Cintează, Univ. București, Facultatea de Chimie

**Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat**

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Marcela MIHAI	09.04.2024	Noi abordări pentru dezvoltarea de nanosisteme polimerice funcționalizate cu aplicații în nanomedicină/ Răzvan GHIARASIM	Mariana PINTEALĂ, ICMPP
2.	Marcela MIHAI	30.10.2024	Cercetări privind obținerea unor amestecuri biopolimerice Pe bază de hemiceluloză destinate	Petronela NECHITA, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați



ambalajelor biodegradabile  
Pentru produse alimentare/  
Mirela ROMAN (IANA-ROMAN)

**Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Denumire teză/</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Florin BUCATARIU, Marius-Mihai ZAHARIA	Larisa-Maria PETRILA	Materiale compozite polimer/enzime cu aplicații catalitice și biomedicale	Marcela MIHAI
2.	Florin BUCATARIU, Marius-Mihai ZAHARIA	Daniela LOTOS	Biomateriale micro și nanostructurate pe bază de polizaharide pentru aplicații medicale	Marcela MIHAI
3.	Florin BUCATARIU, Diana Felicia LOGHIN	Melinda Maria BAZARGHIDEANU	Compozite polimerice ecologice care conțin polizaharide sau derivați ai acestora	Marcela MIHAI
4.	Marius-Mihai ZAHARIA	Alina-Petronela MORARU	Materiale hibride nanostructurate pe bază de macromolecule naturale și ioni/nanoparticule metalice	Marcela MIHAI
5.	Florin BUCATARIU	Timea-Anastasia CIOBANU	Biocatalizatori polimeri/enzime pentru potențiale aplicații de mediu și/sau biomedicale	Marcela MIHAI

**Membri în conducerea unei organizații internaționale/naționale de specialitate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Organizația</i>
1		Secretar General al Societății de Chimie din România
2	Marcela MIHAI	International Council on Materials Education - membru consiliul științific
3		European Polymer Federation - reprezentant România

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Editor-șef/Editor reviste naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1.	Marcela MIHAI	Buletinul Societății de Chimie din România (membru în colegiul editorial)	-
		Environmental Engineering and Management Journal (membru în Scientific Advisory Board)	FI <sub>2023</sub> = 0,9; Q4 AIS = 0,081

**Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Marcela MIHAI	Polymers (Guest Editor, număr special: "Synthetic-Biological Hybrid Polymers and Co-Assembled Nanostructures")	FI <sub>2023</sub> = 4,7; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,657; Q1
2	Silvia VASILIU	International Journal of Molecular Science (Guest Editor, număr special: "Innovations in polymeric materials: Exploring advancements and applications")	FI <sub>2023</sub> = 4,9; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 1,053; Q2
3	Silvia VASILIU	International Journal of Molecular Science (Guest Editor, număr special: "Synthetic polymers in drug delivery systems")	FI <sub>2023</sub> = 4,9; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 1,053; Q2
4	Silvia VASILIU	Materials	FI <sub>2023</sub> = 3,1; Q2 AIS <sub>2023</sub> = 0,509; Q3
5	Ștefania RACOVIȚĂ	International Journal of Molecular Science (Guest Editor, număr special: "Advances in polymers and polysaccharides in delivery systems")	FI <sub>2023</sub> = 4,9; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 1,053; Q2
6	Diana-Felicia LOGHIN	Polymers (Guest Editor, număr special: "Functional polymers for water and wastewater treatment")	FI <sub>2023</sub> = 4,7; Q1 AIS <sub>2023</sub> = 0,657; Q1

## PREMII

### Premii ale Academiei Române

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul
1.	Marius-Mihai ZAHARIA	Cristofor I. SIMIONESCU

### Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul	Societatea emitentă
1.	Larisa -Maria PETRILA	Innovation Award pentru prezentarea orală „ <i>Harnessing immobilized laccase for sustainable water remediation</i> „	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie ICECHIM - NeXT-Chem: Innovative Cross-Sectoral Technologies exploratory workshop, București, România, 21-22 martie 2024
2.	Larisa -Maria PETRILA	Premiul Societății de Chimie din România pentru prezentarea orală „ <i>Green hybrid nanostructures for efficient degradation of water pollutants</i> ”	Societatea de Chimie din România - Simpozionului Internațional „PRIORITĂȚILE CHIMIEI PENTRU O DEZVOLTARE DURABILĂ”, București, România, 16-18 octombrie 2024
3.	Larisa -Maria PETRILA	Premiul I pentru cea mai bună prezentare orală „ <i>Laccase/polysaccharide hybrid nanostructures for efficient dye degradation</i> ”	MacroYouth' ICMPP – Open Door to the Future. Scientific Communications of Young Researchers, Iași, România, 15 noiembrie 2024
4.	Melinda Maria BAZARGHIDEANU	Premiul II pentru cel mai bun poster „ <i>Graft copolymerization of poly(n-isopropylacrylamide) onto amylopectin</i> ”	MacroYouth' ICMPP – Open Door to the Future. Scientific Communications of Young Researchers, Iași, România, 15 noiembrie 2024

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

### Manifestări științifice naționale organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	ICMPP – Open Door to The Future Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2023, 4 <sup>th</sup> Edition	ICMPP, Iasi, Romania; 15.11.2024	<a href="https://www.icmpp.ro/macroyouth2024">https://www.icmpp.ro/macroyouth2024</a> Număr participanți: 26 înscriși Persoana/modul de implicare în organizare: Dr. Marcela MIHAI/ Președinte comitetul de organizare Dr. Florin BUCATARIU/Program, Dr. Marius Mihai ZAHARIA/Editorial

### Manifestări științifice internaționale organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	PolyChar World Forum on Advanced Materials, Polychar'30, 30 <sup>th</sup> Edition	ICMPP, Iasi, Romania; 11-13.09.2024	<a href="https://www.icmpp.ro/polychar'30">https://www.icmpp.ro/polychar'30</a> Număr participanți: 61 (dintre care străini 19) Persoana/modul de implicare în organizare: Dr. Marcela MIHAI/ Președinte comitetul de organizare Dr. Marius-Mihai ZAHARIA/Editorial Drd. Larisa-Maria PETRILA, Drd. Elena-Daniela LOTOS, Drd. Melinda-Maria Bazarghideanu/Executive

<p><b>Proiect 4.2. Sisteme polimerice multifuncționale cu arhitectură 3D controlată: sinteză și potențiale aplicații</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Maria Valentina DINU</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Maria Valentina DINU, CSII (100%)                  Dr. Claudiu Augustin GHIORGHITĂ, CS (100%)                  Dr. Irina Elena RĂSCHIP, CS (100%)                  Dr. Ionel Adrian DINU, CS (0%)</p>		<p>Dr. Maria Marinela LAZĂR, CS (100%)                  Dr. Nicușor Fifere, CS (20%)                  Ioana-Victoria BRATU-PLATON (100%), DRD                  Raluca-Elena AVRAM (100%), DRD                  Martha MARCU, A (100%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 1; CS: 3,2 <b>TOTAL= 4,2</b>  <b>Norme alte categorii:</b> A: 1  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 2</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea și caracterizarea extractului de <i>Hypericum perforatum</i></li> <li>- Prepararea unor hidrogeluri poroase pe bază de chitosan și derivați de chitosan stabilizate prin reticulare chimică</li> <li>- Stabilirea condițiilor optime de încorporare a extractului polifenolic</li> <li>- Evaluarea proprietăților hidrogelurilor conținând extract de <i>Hypericum perforatum</i></li> <li>- Obținerea și caracterizarea unor filme pe bază de chitosan/cavasol încorporând monoterpene fenolice (timol, carvacrol)</li> <li>- Evaluarea condițiilor optime de obținere a matricilor compozite chitosan/cavasol și a complecșilor de incluziune</li> <li>- Evaluarea proprietăților antioxidante și antimicrobiene</li> <li>- Obținerea și caracterizarea de noi sorbenți pe bază de dextran și polifenoli vegetali</li> <li>- Impactul reticulării chimice a matricei și a concentrației de extract polifenolic asupra proprietăților de sorbție a criogelurilor</li> <li>- Testarea capacității de sorbție în regim static a coloranților (precum albastru de metil și violet de gențiană)</li> <li>- Stabilirea mecanismului de interacțiune dintre coloranți și matricea compozită prin fitarea cu ecuații model a datelor de sorbție cinetice și de echilibru</li> <li>- Prepararea și caracterizarea unor criogeluri de tip rețea interpenetrată pe bază de poli(metacrilat de 2-hidroxietyl) și derivați de pullulan</li> <li>- Prepararea și caracterizarea unor criogeluri de tip rețea interpenetrată pe bază de xantan și lignin</li> <li>- Studiul structural și morfologic al noilor rețele</li> <li>- Determinarea capacității de umflare în medii apoase și a rezistenței mecanice la compresie</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> <li>- cereri de brevet: <b>1</b></li> <li>- teze de doctorat: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>12</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>7</b></li> <li>- cerere de brevet: <b>2</b></li> <li>- teze de doctorat: -</li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **591.325 lei**, burse doctorale = **50.500 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

<b>Proiecte de cercetare naționale</b>				
Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/TE	Denumire proiect: Noi materiale adsorbante pe bază de compozite bogate în ioni metalici cu aplicații în minimizarea deșeurilor și economie circulară durabilă Număr: TE3/2022 responsabil contract: Dr. C.A. Ghiorghita Durata: 24 luni (2022-2024)	450	54,252
2	UEFISCDI/TE	Denumire proiect: Imobilizarea antocianinelor în materiale pe bază de polizaharide pentru obținerea de ambalaje alimentare ecologice inteligente Număr: TE6/2022 responsabil contract: Dr. I.E. Raschip Durata: 24 luni (2022-2024)	450	56,040
			<b>TOTAL</b>	<b>110,292</b>
<b>Raportate la alte subprograme</b>				
1	UEFISCDI/PD	Denumire proiect: Proiectarea de noi arhitecturi 3D cu proprietăți anti-îngheț și conductive controlate Număr: PN-III-P1-1.1-PD-2021-0462 responsabil contract: Dr. R. Baron (S2) Mentor: Dr. M.V. Dinu Durata: 24 luni (2022-2024)		
2	UEFISCDI/PD	Denumire proiect: Bio-filme polimerice cu proprietăți de regenerare termoreglabile Număr: PN-III-P1-1.1-PD-2021-0513 responsabil contract: Dr. O. Ursache (S2) Mentor: Dr. M.V. Dinu Durata: 24 luni (2022-2024)		
<b>Proiecte de cercetare câștigate în 2024</b>				
Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/PCE2023	Denumire proiect: Exploatarea multifuncționalității polizaharidelor personalizate în proiectarea de sorbenți nanostructurați pentru tratarea apelor reziduale Număr: PN-IV-P1-PCE-2023-1968 responsabil contract: Maria Valentina DINU Durata: 36 luni (2025-2027)	1.200	0
2	UEFISCDI/TE2023	Denumire proiect: Proiectarea de compozite nanoparticule fotosensibilizate-hidrogel cu proprietăți catalitice pentru aplicații de mediu Număr: PN-IV-P2-2.1-TE-2023-2005 responsabil contract: Nicușor FIFERE (membri în echipa proiectului: M.V. Dinu, I.E Răschip, C.A. Ghiorghiță, M.M Lazăr) Durata: 24 luni (2025-2026)	500	0
			<b>TOTAL</b>	<b>0</b>
<b>Propuneri de proiecte în 2024</b>				
Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect	
1.	UEFISCDI/PED2024	Denumire proiect: Namoluri Bogate in Fier Rezultate din Statiile de Tratare a Apelor Reziduale: De La Reziduuri Nedorite la Suporturi	Maria Valentina DINU	

		Polimerice Catalitice cod depunere: PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1225	
2.	Cost Action - Open Call Collection OC-2024-1	Denumire proiect Resource-inclusive Renewable Materials: Leveraging Global Biomass for Sustainable Innovations cod depunere OC-2024-1-27201	Maria Valentina DINU
3.	UEFISCDI/MC2024	Denumire proiect: Synthesis of Stimuli-responsive Microgels Via Emulsion Polymerization With Applications In Separation and Purification Technologies cod depunere: PN-IV-P2-2.2-MC2024-0359	Claudiu Augustin Ghiorghita
4.	UEFISCDI/MC2024	Denumire proiect: Cutting-edge Developments in Porous Chitosan-based Composite Hydrogels: Design, Properties and Emerging Applications cod depunere: PN-IV-P2-2.2-MC2024-0357	Maria Valentina DINU
5.	UEFISCDI/MC2024	Denumire proiect: Innovative composite cryogels based on dextran and a spruce bark polyphenolic extract for efficient removal of cationic dyes from aqueous solutions cod depunere: PN-IV-P2-2.2-MC2024-0361	Marinela Maria Lazăr
6.	UEFISCDI/MC2024	Denumire proiect: Recent Advances in the Development of Xanthan-based Intelligent Packaging Films cod depunere: PN-IV-P2-2.2-MC2024-0365	Irina Elena Răschip
7.	HORIZON-TMA-MSCA-DN	Denumire proiect: Tiny Machines Working to Elucidate Mechanisms of Cerebrovascular Pathologies cod depunere: 101227628	Maria Valentina DINU

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Facultatea de Chimie, UAIC/ Evaluarea potențialului de sorbție a compozitelor dezvoltate în grupul nostru pentru îndepărtarea unor poluanți prioritari din apă; Teze de disertație în co-tutelă.	Maria Valentina DINU/ Prof. Doina HUMELNICU
2.	Facultatea de Chimie, UAIC/ Studii teoretice privind modul de interacțiune a ionilor metalici cu matricile polimerice sintetizate în grup.	Claudiu-Augustin GHIORGHITA/Conf. Ionel HUMELNICU
3.	Facultatea de Farmacie, UMF/Preparare și caracterizare uleiuri volatile. Teza de doctorat în co-tutelă	Maria Valentina DINU/Prof. Ana Clara APROTOSOAI
4.	Facultatea de Bioinginerie Medicală, UMF/Studii de biocompatibilitate, cicatrizare	Maria Valentina DINU/Prof. Liliana VEREȘTIUC
5.	Institutul de Chimie Coriolan Dragulescu, Timișoara/Generarea de grupe aminofosfonice pe copolimeri pe bază de acrilonitril și divinilbenzen	Maria Valentina DINU/CSI Adriana POPA
6.	Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, TUIASI/ Preparare și caracterizare extracte polifenolice	Maria Valentina DINU/Prof. Irina Volf

### Colaborări științifice internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Universitatea de La Laguna, Tenerife, Spania/Dezvoltarea de noi materiale compozite pe bază de polimeri naturali și/sau sintetici și ionene	Maria Valentina DINU/Prof. David DÍAZ DÍAZ
2.	Universitatea din Galway, Irlanda/Depunere Proiect de tip HORIZON-TMA-MSCA-DN	Maria Valentina DINU/Prof. Mihai LOMORA
3.	Universitatea din Viena, Austria/Depunere Proiect de tip Cost Action Open Call Collection OC-2024-1	Maria Valentina DINU/Prof. Alexander BISMARCK

4.	Universitatea din Basel, Elveția/Stagii de perfecționare pentru membri echipei în domeniul sintezei și caracterizării unor bloc-copolimeri amfifili și/sau microgeluri	Maria Valentina DINU/Prof. Cornelia PALIVAN
5.	Universidad Complutense de Madrid, Spania/ Dezvoltarea de noi materiale compozite organic-anorganice pentru protecția mediului	Maria Valentina DINU/Prof. Araceli RODRÍGUEZ

## REZULTATE NOTABILE

- Hidrogelurile poroase îmbogățite cu extracte bogate în polifenoli au atras atenția în ultimii ani, în special în domeniul biomedical. Într-un prim studiu realizat în cadrul grupului și publicat în revista *Biomacromolecules* au fost dezvoltate materiale ultra-ușoare, poroase pe bază de chitosan funcționalizat cu tiouree și un extract bogat în polifenoli din *Hypericum perforatum L.* (sunătoare), utilizând criogelifierea. Materialele obținute au demonstrat atât o capacitate superabsorbantă a lichidelor, cât și o rezistență mecanică remarcabilă, cu o recuperare completă a formei după compresie. Încorporarea extractului de sunătoare în criogeluri a condus la o îmbunătățire semnificativă a activității antioxidante și a performanței antimicrobiene. În plus, aceste criogeluri hibride s-au dovedit a fi citocompatibile, susținând viabilitatea celulelor dermice fibroblastice normale fără a modifica morfologia acestora. Abordarea inovatoare propusă oferă o platformă unică pentru integrarea proprietăților terapeutice ale extractului de *Hypericum perforatum L.* în biomateriale, valorificând beneficiile extractelor naturale și ale derivaților de chitosan.

- Încapsularea extractelor polifenolice în arhitecturi polimerice are rolul și de a proteja de acțiunea factorilor externi și a le optimiza bioactivitatea și biodisponibilitatea. În acest sens în cadrul grupului au fost dezvoltate hidrogeluri poroase pe bază de dextran care au stabilizat în mod eficient un extract polifenolic din coaja de molid. Materiale obținute au demonstrat o activitate antimicrobiană ridicată, inhibând complet (100%) creșterea bacteriană atât pentru tulpini Gram-pozitive, cât și pentru cele Gram-negative. Studiile au arătat că materialele pe bază de dextran și extract polifenolic din coaja de molid pot adsorbi eficient atât coloranți, cât și ioni ai metalelor grele.

- Un alt studiu publicat în revista *Chemical Engineering Journal* prezintă, pentru prima dată, obținerea unor compozite adsorbante prin generarea rețelelor de poliacrilonitril în microparticule mezoporoase de SiO<sub>2</sub>, urmată de modificarea grupărilor nitril cu tiouree sau amidoximă. Noile compozite au demonstrat o capacitate de sorbție superioară pentru ionii de Hg(II) (1,76 mmol g<sup>-1</sup>), comparativ cu alți sorbenți raportați în literatură. Studiile cinetice și calculele DFT au evidențiat un mecanism complex de sorbție, care combină fizisorbția și chimisorbția, în timp ce testele de selectivitate au confirmat o afinitate ridicată pentru ionii de Hg(II) în amestecuri binare cu ionii de Cu(II), Cd(II) și Pb(II). Selectivitatea ridicată și performanțele remarcabile de regenerare/reutilizare recomandă aceste compozite drept sorbenți adecvați pentru decontaminarea apelor reziduale poluate cu ioni de Hg(II).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science ( internaționale)*

- Highly compressible, superabsorbent, and biocompatible hybrid cryogel constructs comprising functionalized chitosan and St. John's Wort extract; **I.-V. Platon, C.-A. Ghiorghita, M.M. Lazar, A.C. Aprotosoiaie, A.C. Gradinaru, I. Nacu, L. Verestiuc, A.-E. Nicolescu, N. Ciocarlan, M.V. Dinu**; *Biomacromolecules* 25, 5081–5097 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5,5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (**AIS<sub>2023</sub> = 1,018, Q<sub>AIS</sub> = Q1**)
- Trends in polysaccharide-based hydrogels and their role in enhancing the bioavailability and bioactivity of phytochemicals; **C.-A. Ghiorghita, I.-V. Platon, M.M. Lazar, M.V. Dinu, A.C. Aprotosoiaie**; *Carbohydrate Polymers* 334, 122033 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 10,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (**AIS<sub>2023</sub> = 1,34, Q<sub>AIS</sub> = Q1**)
- Experimental and theoretical investigations on Hg(II) removal by recyclable composite sorbents comprised of polymers bearing thiourea or amidoxime functional groups and mesoporous silica; **D. Humelnicu, C.-A. Ghiorghita, I. Humelnicu, E.S. Dragan**; *Chemical Engineering Journal* 479, 147690 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 13,4, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (**AIS<sub>2023</sub> = 2,088, Q<sub>AIS</sub> = Q1**)
- Deep cleaning of Crystal Violet and Methylene Blue Dyes from aqueous solution by dextran-based cryogel adsorbents; **M.M. Lazar, R.P. Damaschin, I. Volf, M.V. Dinu**; *Gels* 10, 546 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5,0, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (**AIS<sub>2023</sub> = 0,595, Q<sub>AIS</sub> = Q1**)
- Stabilization of Picea abies spruce bark extracts within ice-templated porous dextran hydrogels; **R.P. Damaschin, M.M. Lazar, C.-A. Ghiorghita, A.C. Aprotosoiaie, I. Volf, M.V. Dinu**; *Polymers* 16, 2834 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (**AIS<sub>2023</sub> = 0,657, Q<sub>AIS</sub> = Q1**)

#### Colaborări interinstituționale

- Chemical modification of acrylonitrile-divinylbenzene polymer supports with aminophosphonate groups and their antibacterial activity testing; **I. Nichita, L. Lupa, A. Visa, E.-S. Dragan, M.V. Dinu, A. Popa**; *Molecules* 29, 6054 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,2, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (**AIS<sub>2023</sub> = 0,676, Q<sub>AIS</sub> = Q2**)



**Raportate la alte subprograme**

- Xanthan-polyurethane conjugates: An efficient approach for drug delivery; N. Anghel, I. Spiridon, **M.-V. Dinu**, S. Vlad, M. Perteza; *Polymers* 16, 1734 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (S5)
- Enhancing natural polymers-based materials using montmorillonite: preparation, characterization, and environmental applications; I. Spiridon, A. Bele, I. Apostol, **M.V. Dinu**, N. Anghel; *Journal of Polymers and the Environment* 32, 2014 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (S5)
- A green approach to oil spill mitigation: New hybrid materials for wastewater treatment; I. Apostol, **M.V. Dinu**, N. Anghel, I. Spiridon, *Polymers* 16, 2225 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (S5)
- New porous adsorbents based on natural polymers for treatment of motor oil contaminated wastewaters I. Spiridon, I. Apostol, **M.V. Dinu**, N. Anghel, F. Doroftei, *Journal of Polymer Science* 62,54111-5423 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 3,4, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (S5)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Cutting-edge developments in porous chitosan-based composite hydrogels: design, properties and emerging applications. **M.M. Lazar, C.-A. Ghiorghita, I.-V. Platon, I.E. Raschip, M.V. Dinu**. 20th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience (ICPG2024), Praga, Cehia, 13-15.11.2024
2. Recent advances in the development of xanthan-based intelligent packaging films. **I.-E. Raschip, N. Fifere, I.-V. Platon, M.V. Dinu**. 20th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience (ICPG2024), Praga, Cehia, 13-15.11.2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

3. Innovative composite cryogels based on dextran and a spruce bark polyphenolic extract for efficient removal of cationic dyes from aqueous solutions. **M.M. Lazar, R.P. Damaschin, I. Volf, M.V. Dinu**. 20th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience (ICPG2024), Praga, Cehia, 13-15.11.2024
4. Thermosensitive microgels-in-cryogel composites with anisotropic pore structures and ultrafast swelling. M. Kraus, **C.A. Ghiorghita, C.G. Palivan, I.A. Dinu**. Soft Days – SSD 34, Basel, Elveția, 30.09.2024
5. The polymer supports of acrylonitrile-divinylbenzene type: their chemical modification with aminophosphonate groups and preliminary antibacterial testing. I. Nichita, L. Lupa, A. Visa, E.S. Dragan, **M.V. Dinu, A. Popa**. New trends in Chemistry Research 16th Edition, Timișoara, România, 18-20.09.2024
6. Development of antioxidant and antimicrobial hybrid systems based on chitosan derivatives and a *Hypericum Perforatum L.* extract. **I.-V. Platon, C.-A. Ghiorghita, M.M. Lazar, M.V. Dinu**. Polychar World Forum on Advanced Materials POLYCHAR'30, 30th Edition, Iasi, Romania, 11-13.09.2024
7. Anthocyanin-laden xanthan-based hydrogels as promising bioactive materials, **I.E. Răschip, I.-V. Platon, N. Fifere, M.M. Lazăr, A.C. Aprotosoiaie, M.V. Dinu**. 34<sup>th</sup> Edition of the International Conference "Preparing The Future by Promoting Excellence", Iasi, Romania, 29.02-03.03.2024
8. Designing *Hypericum perforatum*-loaded chitosan-based cryogels as potential wound-dressing materials, **I.-V. Platon, C.-A. Ghiorghita, A.C. Aprotosoiaie, A.C. Gradinaru, M.M. Lazăr, I.E. Răschip, N. Ciocarlan, M.V. Dinu**. 34<sup>th</sup> Edition of the International Conference "Preparing The Future by Promoting Excellence", Iasi, Romania, 29.02-03.03.2024
9. Development of antioxidant and antimicrobial bioactive porous hydrogels based on renewable resources. **M.M. Lazăr, R.P. Damaschin, I. Volf, C.-A. Ghiorghita, A.C. Aprotosoiaie, M.V. Dinu**, 34<sup>th</sup> Edition of the International Conference "Preparing The Future by Promoting Excellence", Iasi, Romania, 29.02-03.03.2024
10. Bio-based macroporous hydrogels for biomedical applications. **C.-A. Ghiorghita, I.-V. Platon, M.M. Lazăr, I.E. Răschip, M.V. Dinu**, 34<sup>th</sup> Edition of the International Conference "Preparing The Future by Promoting Excellence", Iasi, Romania, 29.02-03.03.2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

11. Synthesis and characterization of novel double network cryogels based on xanthan gum and lignin; A.-C. Calancea, D. Humelnicu, **M.M. Lazar, I.E. Raschip, M.V. Dinu**. Conferința Facultății de Chimie, IasiChem, 30.10– 01.11.2024
12. Polyelectrolyte complex composite cryogels with simultaneous removal capability of multiple contaminants from aqueous media. **C.-A. Ghiorghita, D. Humelnicu, M.V. Dinu, E.S. Dragan**. Conferința Facultății de Chimie, IasiChem, 30.10– 01.11.2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Cereri de brevete**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlu cerere de brevet</b>	<b>Autori/Afilieri</b>	<b>Număr/ Data înregistrării</b>
1.	Procedeu de obținere a unor ambalaje alimentare ecologice inteligente	I.E. Răschip, I.-V. Platon, N. Fifere, M.V. Dinu/ICMPP	A00205/ 24.04.2024
2.	Biocompozite poroase pe bază de chitosan pentru controlul bioactivității terpenelor și terpenoidelor volatile	E.S. Dragan, M.V. Dinu, I.-V. Platon/ICMPP	A00342/ 19.06.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Maria Valentina DINU	Chimie	2021

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Ioana-Victoria PLATON	Chimie	2021	1 Raport cercetare	Maria Valentina DINU	Proiectarea de noi biomateriale multifuncționale pe bază de polimeri și diferite molecule bioactive naturale
2.	Raluca-Elena AVRAM	Chimie	2024	- Colocviu admitere - 2 examene	Maria Valentina DINU	Proiectarea de noi sorbenți multifuncționali pe bază de polizaharide pentru tratarea apelor reziduale

### Stagii de cercetare

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Claudiu-Augustin GHIORGHITA	UniBas	12.08-06.09.2024	Univestitatea din Basel, Departamentul de Chimie, Elveția
2.	Claudiu-Augustin GHIORGHITA	UEFISCDI	08.11-06.12.2024	Univestitatea din Basel, Departamentul de Chimie, Elveția

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Maria Valentina DINU	CSII	33
2.	Ionel Adrian DINU	CS	17
3.	Claudiu-Augustin GHIORGHITA	CS	15
4.	Irina Elena RĂSCHIP	CS	15
5.	Maria Marinela LAZĂR	CS	14

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Maria Valentina DINU	28.09.2024	Recuperarea extractibilelor din deșeuri de biomasă și conversia acestora în noi bioproduse cu aplicații în sisteme biologice și de mediu/ Roxana-Petronela Damaschin (căs. Franciuc)	Prof. univ. dr. ing Irina Volf

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Maria Valentina DINU	Alexandra IGNĂTESCU (căs. DIMOFTE)	Structuri supramoleculare pe bază de polimeri naturali	Dr. Habil. Iuliana SPIRIDON
2.	Claudiu-Augustin GHIORGHITA	Ioana-Victoria PLATON	Proiectarea de noi biomateriale multifuncționale pe bază de polimeri și diferite molecule bioactive naturale	Dr. Habil. Maria Valentina DINU
3.	Irina Elena RASCHIP	Ioana-Victoria PLATON	Proiectarea de noi biomateriale multifuncționale pe bază de polimeri și	Dr. Habil. Maria Valentina DINU

4.	Claudiu-Augustin GHIORGHIȚĂ	Raluca-Elena AVRAM	diferite molecule bioactive naturale Proiectarea de noi sorbenți multifuncționali pe bază de polizaharide pentru tratarea apelor reziduale	Dr. Habil. Maria Valentina DINU
5.	Nicușor FIFERE	Raluca-Elena AVRAM	Proiectarea de noi sorbenți multifuncționali pe bază de polizaharide pentru tratarea apelor reziduale	Dr. Habil. Maria Valentina DINU

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

### Editor-șef/Editor reviste naționale/internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Maria Valentina DINU	Reactive and Functional Polymers (Elsevier)	FI <sub>2023</sub> = 4,5; Q <sub>FI</sub> =Q1

### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1.	Maria Valentina DINU	Buletinul Institutului Politehnic din Iași	-
		Gels (MDPI)	FI <sub>2022</sub> = 5,0; Q <sub>FI</sub> =Q1
2.	Irina Elena RASCHIP	Gels (MDPI)	FI <sub>2022</sub> = 5,0; Q <sub>FI</sub> =Q1

**LABORATOR POLIMERI NATURALI, MATERIALE BIOACTIVE ȘI BIOCOMPATIBILE**

**SUBPROGRAM 5: POLIMERI NATURALI/SINTETICI PENTRU MATERIALE BIOACTIVE, BIOCOMPATIBILE, BIOMIMETICE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. GHEORGHE FUNDUEANU-CONSTANTIN

<p><b>Proiect 5.1. Suporturi macromoleculare adaptive pentru aplicații biomedicale</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN, CSI (100%)                  Dr. Marieta FUNDUEANU-CONSTANTIN, CSII (100%)                  Dr. Dana Mihaela SUFLET, CSIII (100%)                  Dr. Irina POPESCU, CSIII (100%)</p>	<p>Dr. Irina Mihaela PELIN, CS (100%)                  Dr. Sanda-Maria BUCĂTARIU, AC (100%)                  Dr. Mihail LUPEI, ISP (100%)                  Drd. Adina Cătălina FERARIU (16,6%)                  Tinca BUNIA, A (100%)</p>	
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 1; CS II: 1; CSIII: 2; CS: 1 <b>TOTAL= 5</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 1; ISP: 1; A: 1  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 0</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au sintetizat și caracterizat din punct de vedere structural și compozițional derivați de curdlan și pululan cu grupe cuaternare de amoniu cu radical octil sau dodecil folosind reacții de cuaternizare sau alchilare. S-a studiat comportarea vâscozimetrică a acestor derivați atât în apă, cât și în sare. Pentru derivații de curdlan s-au realizat studii de biocompatibilitate cu evaluarea activității antitumorale pe linii celulare specifice. Acești derivați au fost funcționalizați și cu grupe vinil pe lanțul principal și s-au preparat hidrogeluri prin reacția de fotopolimerizare în prezența unui monomer diacrilic. Aceste studii sunt în desfășurare.</li> <li>- S-au sintetizat derivați de pululan cu grupe succinil sau carboximetil care au fost ulterior folosiți drept suport pentru obținerea unor copolimeri grefați cu lanțuri termosensibile pe bază de poli(N-izopropilacrilamidă-co-metacrilamidă) P(NIPAM-co-MAM) sau cu grupe de izopropil amină; s-a stabilit structura chimică a noilor derivați și s-a evaluat capacitatea de auto-asamblare sau sensibilitatea la temperatură. S-au realizat studii de degradare hidrolitică/enzimatică/în condiții de depozitare a principiilor active incorporate în matricile polimerice sintetizate.</li> <li>- S-au preparat hidrogeluri multicomponente pe bază de chitosan/pululan, curdlan/curdlan cuaternizat, poli(NIPAM-co-hidroxiethylacrilamidă) (P(NIPAM-co-HEAAM)) și poli(metilvinil eter-alt-acid maleic)(P(MVE/MA)). Aceste sisteme au fost evaluate din punct de vedere al capacității de includere și de</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/acceptate: <b>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate/acceptate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>8</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>

<p>eliberare in vitro a diclofenacului/uleiului esențial de cuișoare. S-a studiat activitatea antioxidantă și antimicrobieniă a hidrogelurilor multicomponente pentru determinarea potențialului aplicativ în tratarea rănilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au sintetizat și caracterizat nanoparticule din PLGA de tip miez-coajă acoperite cu polimer termosensibil pentru eliberarea controlată de temperatură a dexametazonei. S-au realizat studii de eliberare in vitro a dexametazonei și de stabilitate în timp a formulărilor nanoparticulate.</li> <li>- S-au preparat particule pe bază de chitosan și poli(maleic acid-alt-vinil acetat) P(MA-alt-VA) și de chitosan/PVA. S-au realizat studii de sorbție a ionilor de Cu<sup>2+</sup> pe particulele de Chitosan/P(MA-alt-VA) și a unor formule comerciale de fungicide (MelodyCompact și CabrioTop) pe microsferă de chitosan/PVA: evaluarea capacității de reținere/îndepărtare în funcție de doză de sorbent, timpul de contact, concentrația de poluant, pH-ul soluției/suspensiei de poluant.</li> </ul>		
---	--	--

### FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **890.092 lei**, burse doctorale = **11.100 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

#### Propuneri de proiecte în 2024

<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/ Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Director/responsabil proiect</i>
1.	UEFISCDI/Proiecte experimental demonstrative	Dispozitiv bistrat de tip membrană-hidrogel pentru protecția și tratarea rănilor PN-IV-P7-7.1-PED-2024	Dana Mihaela SUFLET

### COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

#### Colaborări științifice naționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad", Iași, Facultatea de Medicină Veterinară	Marieta FUNDUEANU-CONSTANTIN/ Prof. Cristina Mihaela RÎMBU

#### Colaborări științifice internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Institute of Macromolecular Compounds of Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN /Dr. Elena TARABUKINA

### REZULTATE NOTABILE

Deoarece pe plan mondial se depun eforturi considerabile pentru găsirea de noi strategii de administrare a medicamentelor, grupul nostru și-a propus și a realizat **"dispozitive" biomedicale avansate** (hidrogeluri, micro- și nano-particule sensibile la stimuli externi) capabile să asigure eliberarea de medicamente în orice moment în care condițiile fiziologice normale ale organismului sunt perturbate. Aceste sisteme **bioresponsive și biomimetice** au capacitatea de a percepe ele însele modificările unor parametri fiziologici (**pH, temperatură, prezența biomoleculor**) și de a elibera medicamentul ca răspuns la aceste modificări. Pe de altă parte, nanoparticulele polimerice constituie "vehiculul" ideal pentru transportul și eliberarea medicamentelor la "țintă". În acest sens combinând cele două concepte am sintetizat nanoparticule polimerice pe bază de poli(acid lactic-co-glicolic) acoperite cu un polimer sensibil la pH și temperatură (poli(N-isopropilacrilamidă-co-vinil piridină)). La aceste nanosisteme profilul curbei de eliberare a medicamentului este modulată de variația pH-ului și a temperaturii. Noul nanobiomaterial poate reprezenta **baza viitoarei generații de sisteme de administrare**

**a medicamentelor** care va schimba paradigma administrării medicamentelor și va avea un impact major în domeniul medical, îmbunătățind eficiența terapiei, confortul și complianța pacientului. Pe de altă parte, au fost sintetizate **hidrogeluri pe bază de emulsie chitosan (CS) /ulei esențial (ulei de cuișoare) și pullulan oxidat (POx)**. Pentru a evita folosirea substanțelor sintetice chimice, de obicei toxice, s-au utilizat polimeri naturali (chitosan), acid lactic ca dizolvant al chitosanului și pullulan oxidat ca agent de reticulare. Hidrogelurile au prezentat activitate **antibacteriană, antifungică și antioxidantă foarte bună**. Nu în ultimul rând, dată fiind importanța apei în societate, în colectivul nostru s-au sintetizat microparticule polimerice pe bază de chitosan și acid maleic pentru **purificarea apelor reziduale** de ioni de cupru. Rezultatele acestor cercetări au fost publicate în **5 reviste de profil, toate situându-se în zona roșie (Q1)**.

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

1. Chitosan-oxidized pullulan hydrogels loaded with essential clove oil: Synthesis, characterization, antioxidant and antimicrobial properties; **D. M. Suflet, M. Constantin, I. M. Pelin, I. Popescu, C. M. Rimbu, C. E. Horhoge, G. Fundueanu**; Gels 10(4), 227 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594, Q<sub>AIS</sub> = Q2)
2. Antimicrobial hydrogels based on cationic curdlan derivatives for biomedical applications; **D.M. Suflet, I. Popescu, M.-C. Stanciu, C. M. Rimbu**; Gels 10(7), 424 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594, Q<sub>AIS</sub> = Q2)
3. Chitosan/poly(maleic acid-alt-vinyl acetate) hydrogel beads for the removal of Cu<sup>2+</sup> from aqueous solution; **I. Popescu, I.M. Pelin, D.M. Suflet, M.C. Stanciu, M. Constantin**; Gels 10(8), 500 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594, Q<sub>AIS</sub> = Q2)
4. Thermally solvent-free cross-linked pH/thermosensitive hydrogels as smart drug delivery systems; **S. Bucatariu, B. Cosman, M. Constantin, G.L. Ailiesei, D. Rusu, G. Fundueanu**; Gels 10, 834 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594, Q<sub>AIS</sub> = Q2)
5. Synthesis and behavior in aqueous solution of carboxymethyl pullulan-graft-poly(N-isopropylacrylamide-co-methacrylamide); **M. Constantin, G. Ailiesei, G. Fundueanu, E. Tarabukina, A. Krasova, A. Filipov**; J. Mol. Liquids 399, 124338 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5,3, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,673, Q<sub>AIS</sub> = Q1)
6. Insight of the viscometric behavior of pullulan and curdlan derivative solutions: Effect of the nature and salt concentration; **M.M. Năfureanu, L. Ghimici, M. Constantin, D.M. Suflet, E.A. Lopez Maldonado, C.E. Brunchi**; Reactive and Functional Polymers 194, 105801/1-9 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,564, Q<sub>AIS</sub> = Q2)
7. Poly(lactic-co-glycolic) acid nanoparticles with thermoresponsive shell for sustained release of dexamethasone; **M. Constantin, S.M. Bucătariu, L. Secarescu, A. Coroabă, E.L. Ursu, G. Fundueanu**; Reactive and Functional Polymers (acceptată 2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,564, Q<sub>AIS</sub> = Q1)

#### **Raportate la alte subprograme**

- Biocompatible hydrogels based on quaternary ammonium salts of chitosan with high antimicrobial activity as biocidal agents for disinfection; B. I. Andreica, L. Mititelu-Tartau, I. Roșca, **I.M. Pelin, E. Nicol, L. Marin**; Carbohydrate Polymers, 342, Article 122389/1-18 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 10,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,340, Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Antimicrobial activity of Artemisia dracunculus oil-loaded agarose/poly(vinyl alcohol) hydrogel for bioapplications; C. M. Rimbu, D. Serbezeanu, T. Vlad Bubulac, **D.M. Suflet, I. Motrescu, C. Lungoci, T. Robu, N. Vrinceanu, M. Grecu, A. P. Cozma, L. Fotea, D. C. Anita, I. Popovici, C. E. Horhoge**; Gels 10(1), 26 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594, Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### **Raportate la alte proiecte din cadrul subprogramului**

- Application of some cationic pullulan and curdlan derivatives as flocculants in fungicides-containing wastewater purification; L. Ghimici, M.M. Năfureanu, **M. Constantin, D.M. Suflet, E. A. Lopez-Maldonado**; International Journal of Biological Macromolecules 283, 137408 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 7,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969, Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Novel quaternary ammonium derivatives based on apple pectin; M.-C. Stanciu, D. Ioniță, D. Tîmpu, **I. Popescu, D.M. Suflet, F. Doroftei, C.G. Tuchilus**; Polymers 16(23), 3352 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)

#### **Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Intelligent (stimuli-responsive) polymeric materials for self-regulated drug delivery systems; **G. Fundueanu**; International Conference on Pharmaceutics and Drug Delivery Systems, Dubai, Emiratele Arabe Unite, 26-27 noiembrie 2024 (keynote)

#### **Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

2. Chitosan/oxidized pullulan hydrogels with embedded essential clove oil; **I. Popescu, D.M. Suflet, M. Constantin, C.M. Rîmbu, C. Horhoge**; Congresul Internațional Pregătim Viitorul Promovând Excelența, Ediția A XXXIV-A, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024



- Amphiphilic cationic pullulan derivative as curcumin nanoparticulate carrier; **M. Fundueanu-Constantin, S. Bucătariu, G. Ailiesei, G. Fundueanu**; Congresul Internațional Pregătim Viitorul Promovând Excelența, Ediția A XXXIV-A, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024
- Eco-friendly cross-linking thermosensitive hydrogel as smart drug delivery system activated by specific compounds; **S.M. Bucătariu, B. Coșman, M. Constantin, G. Fundueanu**; Congresul Internațional Pregătim Viitorul Promovând Excelența, Ediția A XXXIV-A, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024
- Hydrogels with temperature, double pH and biomolecule-sensitivity for biomedical applications; **G. Fundueanu, M. Constantin, S. Bucătariu**; Congresul Internațional Pregătim Viitorul Promovând Excelența, Ediția A XXXIV-A, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

##### Raportate la alte proiecte din cadrul subprogramului

- Testarea abilității de floclare a unui derivat cationic de curdlan în oxides and fungicides suspensions; M.-M. Năfureanu, **D.M. Suflet**; L. Ghimici; Sesiunea de comunicări științifice a studenților, masteranzilor și doctoranzilor – SCSSMD 2024, Iași, 26 Iunie 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

- Porous hydrogel beads based on chitosan and maleic acid copolymer for copper removal; **I. Popescu, I.M. Pelin, D.M. Suflet, M. Fundueanu**; PolyChar World Forum on Advanced Materials, Iași, România, 11-13 septembrie 2024
- Curdlan-based amphiphilic hydrogel with wound dressing applications; **D.M. Suflet, I. Popescu**; International Congress of „Apollonia” University from Iași, Ediția A XXXIV-A, Iași, România, 29 februarie-3 martie 2024
- The use of Maillard reaction in the obtaining of scaffolds for osteochondral defects repair; **I.M. Pelin, M. Constantin, I. Popescu**; International Congress of „Apollonia” University from Iași, Edition XXXIV, Iași, România, 29 februarie-3 martie 2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

#### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	Chimie	2019

#### Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Adina Cătălina Ferariu	Chimie	2024	2 examene susținute	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	Biomateriale pe bază de polimeri inteligenți pentru aplicații biomedicale și biotehnologice

#### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	CSI	27
2.	Marieta FUNDUEANU-CONSTANTIN	CSII	27
3.	Irina POPESCU	CS III	15
4.	Dana Mihaela SUFLET	CS III	14
5.	Irina Mihaela PELIN	CS	12
6.	Sanda Maria BUCĂTARIU	AC	14

## MEMBRI ÎN COMISII

#### Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	30 septembrie 2024	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hidrogel/ Isabella COBZARIU (căs. NACU)	Dr. Loredana Elena Niță

#### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Dana Mihaela SUFLET	Maria Magdalena NĂFUREANU	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase.	Dr. Luminița GHIMICI

2.	Dana Mihaela SUFLET	Romeo PRUNEANU	Funcționalizarea fizico-chimică a textilelor	Prof. Dr. Ing. Vasilica POPESCU
3.	Marieta FUNDUEANU- CONSTANTIN	Maria Magdalena NĂFUREANU	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase	Dr. Luminița GHIMICI

### ACTIVITATE EDITORIALĂ

#### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1.	Marieta FUNDUEANU- CONSTANTIN	Gels - membru în colectivul editorial Gels - Guest editor, Special Issue "Composite Hydrogels for Biomedical Applications" (MDPI)	Q <sub>FI</sub> = Q1
2.	Gheorghe FUNDUEANU- CONSTANTIN	Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research Chinese Rehabilitation Medical Association Jacorbs Journal of Nanomedicine and Nanotechnology Annals of Polymer Engineering and Science	- - -

<p><b>Proiect 5.2. Polimeri amfifili și sisteme polimere complexe pe bază de compuși naturali și sintetici</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Maria BERCEA</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Maria BERCEA, CSI (100%) Dr. Simona MORARIU, CSII (50%), Dr. Luminița GHIMICI, CSII (90%) Dr. Magdalena-Cristina STANCIU, CS (100%)</p>	<p>Dr. Cristina-Eliza BRUNCHI, CS (100%) Dr. Mirela HONCIUC, CS (100%) Maria Magdalena NĂFUREANU, ACS/DRD (8%/90%) Ioana-Alexandra PLUGARIU, DRD (100%) Alexandra LUPU, DRD (100%)</p>	
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 1; CS II: 1,4; CS: 3; <b>TOTAL= 5,4</b> <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 0,08 <b>Număr conducători de doctorate:</b> 2 <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 3</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au obținut și caracterizat noi derivați heteropolizaharidici (RMN, FTIR, conductometrie).</li> <li>- S-a realizat un studiu privind influența conformației polizaharidelor (guma brea și guma xantan) asupra viscozității și a energiei de activare a curgerii.</li> <li>- S-au proiectat și caracterizat morfologic și structural materiale polimere multicomponente sub formă de hidrogeluri, filme sau complecși polielectrolitici.</li> <li>- Astfel, s-au elaborat hidrogeluri stabile, sensibile la temperatură, pe bază de Pluronic și curcumă, filme de xantan și gliadină, hidrogeluri pe bază de PVA, complecși sensibili la pH de tip polimer neutru / polielectrolit / proteină. S-au efectuat studii privind cinetica umflării hidrogelurilor, încorporarea și eliberarea de compuși activi sau diferiți contaminanți din apele reziduale, s-a testat</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> <li>- teze de doctorat: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>13</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>6</b></li> <li>- teze de doctorat: <b>2</b></li> </ul>

<p>activitatea antimicrobiană și capacitatea de refacere a structurii hidrogelurilor în urma acțiunii unor factori externi.</p> <p>- S-au efectuat studii privind separarea particulelor de fungicide din dispersii apoase model (măsurători de absorbantă, potențial zeta, dimensiuni ale particulelor, SEM, EDX). S-au stabilit doza optimă de polimer (derivați cationici ai pululanului, respectiv curdlanului) și mecanismul de separare.</p>		
--	--	--

## FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **747.160 lei**, burse doctorale = **68.200 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare raportate la alte subprograme

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect
1	UEFISCDI/Proiecte de cercetare exploratorie	Utilizarea PEmPTech în sinteza polimerilor amprentați pentru extracția ionilor metalici din apele uzate și minerit hidrologic PN-III-P4-PCE-2021-0306 Responsabil contract: A. Honciuc (M. Honciuc membru în echipă) 2022-2024
2	UEFISCDI/Proiecte experimental demonstrative	Hybrid bio-systems enriched with biotechnological extracted oils and applicability in skin tissue engineering PN-III-P2-2.1-PED-2021-2229 Responsabil contract: A.G. Rusu (M. Bercea membru în echipă) 2022-2024

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Facultatea de Chimie, Universitatea « Alexandru Ioan Cuza » din Iași	Maria BERCEA/ Conf. Vasile Robert GRADINARU
2.	Universitatea Politehnica București	Maria BERCEA/ Prof. Corneliu BALAN

### Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Department Chemie, Mainz, Germany / colaborare bilaterală	Maria BERCEA/ Prof. Bernhard A. WOLF
2.	Instituto de Física Aplicada-CONICET-UNSL, Laboratorio de Investigación y Servicios de Química Física, Área de Química Física, Departamento de Química, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis, Argentina	Maria BERCEA/Prof. Martin A. MASUELLI
3.	Faculty of Chemical Sciences and Engineering, Autonomous University of Baja, California, Baja California, Mexico	Luminița GHIMICI/Prof. Eduardo Alberto LOPEZ-MALDONADO

## REZULTATE NOTABILE

- Rheology of aqueous solutions of brea gum: Bimodal flow curves and (apparent) negative activation energies; **M. Bercea**, M.A. Masuelli, B.A. Wolf; Food Hydrocolloids 146(Part A), 109217 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **11**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,376) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Application of some cationic pullulan and curdlan derivatives as flocculants in fungicides-containing wastewater purification; **L. Ghimici**, **M.M. Năfureanu**, M. Constantin, D.M. Suflet, E.A. Lopez-Maldonado; International Journal of Biological Macromolecules 283 (Part 1), 137408 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Novel quats based on apple pectin; **M.-C. Stanciu**, D. Ioniță, D. Țîmpu, I. Popescu, D.M. Suflet, F. Doroftei, C.G. Tuchilus; Polymers 16(23), 3352 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
- Morphological Design and Synthesis of Nanoparticles; **M. Honciuc**, A. Honciuc; Nanomaterials 14(4), 360 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,683) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)
- Temperature sensitive Pluronic F127 - based gels incorporating natural therapeutic agents; **A. Lupu**, **M. Bercea**, M. Avădanei, L.M. Grădinaru, L.E. Niță, V.R. Grădinaru; Macromolecular Materials and Engineering 2400341 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,649) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**) (Open Access)

Aceste rezultate publicate în 2024 reflectă preocupările echipei pentru a studia, prin diverse tehnici experimentale și modele teoretice adecvate, caracteristicile fizico-chimice ale polimerilor naturali și sintetici și de a evidenția performanțele materialelor care le încorporează pentru aplicații de interes.

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

1. Natural polysaccharide-based hydrogels used for dye removal; **M.-C. Stanciu**, C.-A. Teacă; Gels 10(4), 243 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
2. Recent insights into glucose-responsive Concanavalin A-based smart hydrogels for controlled insulin delivery. **M. Bercea**, **A. Lupu**; Gels 10(4), 260 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,594) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
3. Application of some cationic pullulan and curdlan derivatives as flocculants in fungicides-containing wastewater purification; **L. Ghimici**, **M.M. Năfureanu**, M. Constantin, D.M. Suflet, E.A. Lopez-Maldonado; International Journal of Biological Macromolecules 283 (Part 1), 137408 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
4. Recent advances in poly(vinyl alcohol)-based hydrogels; **M. Bercea**; Polymers 16(14), 2021 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
5. Novel quaternary ammonium derivatives based on apple pectin; **M.-C. Stanciu**, D. Ioniță, D. Țîmpu, I. Popescu, D.M. Suflet, F. Doroftei, C.G. Tuchilus; Polymers 16(23), 3352 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
6. When trees become—wood carving in Romania; **M.-C. Stanciu**, C.-A. Teacă; Bioresources 19(4), 6975-6978 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **1,3**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,214) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)
7. Temperature sensitive Pluronic F127-based gels incorporating natural therapeutic agents; **A. Lupu**, **M. Bercea**, M. Avădanei, L. M. Grădinaru, L. E. Niță, V. R. Grădinaru; Macromolecular Materials and Engineering (acceptată 2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,649) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)
8. Effect of pH on the poly(acrylic acid)/poly(vinyl alcohol)/lysozyme complexes formation; **S. Morariu**, M. Avădanei, L.E. Niță; Molecules 29, 208 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,677) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)
9. Laponite®—From dispersion to gel - Structure, properties, and applications; **C.-E. Brunchi**, **S. Morariu**; Molecules 29, 2823 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,677) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)
10. Morphological design and synthesis of nanoparticles; **M. Honciuc**, A. Honciuc; Nanomaterials 14(4), 360 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,683) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)

#### Colaborări interinstituționale

11. Rheology of aqueous solutions of brea gum: Bimodal flow curves and (apparent) negative activation energies; **M. Bercea**, M.A. Masuelli, B.A. Wolf; Food Hydrocolloids 146(Part A), 109217 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **11**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,376) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
12. Innovative biopolyelectrolytes-based technologies for wastewater treatment; E.A. Lopez-Maldonado, Y. Abdellaoui, M.H. Abu Elella, M.H. Abdallah, M. Pandey, E.T. Anthony, **L. Ghimici**, S. Alvarez-Torrelas, V. Pinos-Velez, N. Abiola Oladoja; International Journal of Biological Macromolecules 273, 132895 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q1**)
13. Physical and chemical properties of *Pachycymbiola brasiliiana* Eggshells-from application to separative processes; M.A. Masuelli, L. Lazo, F. Becerra, F. Torres, C.O. Illanes, A. Takara, M.L. Auad, **M. Bercea**; Processes 12(4), 814 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,8**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,431) (**Q**<sub>AIS</sub> = **Q2**)

**Raportate la alte subprograme**

- Changes of wood surfaces treated with natural-based products - structural and properties investigation; **M.-C. Stanciu**, C.-A. Teacă; *Bioresources* 19(3), 5895-5915 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **1,3**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q2**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,214) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q2)
- Flexible composites from water-dispersible components: Poly(vinyl alcohol), Janus nanoparticles, and polyaniline-toward mixed ionic-electronic conductors; M. Asăndulesa, A.M. Solonaru, **M. Honciuc**, F. Tudorache, A. Honciuc; *ACS Applied Polymer Materials* 6(16), 9559-9569 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,5**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS** = 0,812) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
- Wheat gliadin/xanthan gum intermolecular complexes: Interaction mechanism and structural characterization; M.-I. Avădanei, **C.-E. Brunchi**; *Food Chemistry* 460, 140619 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **8,5**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS** = 1,082) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
- Advanced pullulan nanofibers reinforced by cellulose fibrils as drug carriers for salicylic acid; G. Biliuță, S. Zhang, L.M. Grădinaru, **M. Bercea**, R.I. Baron, D. Bejan, S. Coșeri; *International Journal of Biological Macromolecules* 283, 137624 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q<sub>AIS</sub>** = **Q1**)
- Reversible Cu-nanoparticle formation in soft hydrogel composites: Towards write-erase displays and fluorescence detection; A. Honciuc, **M. Honciuc**, A-M Solonaru; *Journal of Colloid and Interface Science* 668, 37-49 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **9,4**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 1,235) (**Q<sub>AIS</sub>** = **Q1**)
- Polymer microspheres carrying Schiff-base ligands for metal ion adsorption obtained via pickering emulsion polymerization; A. Honciuc, O.I. Negru, **M. Honciuc**, A.M. Solonaru; *Journal of Composites Science* 8(7), 271 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q2**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,494) (**Q<sub>AIS</sub>** = -)
- Photothermal hydrogel composites featuring G4-Carbon nanomaterial networks for staphylococcus aureus inhibition; M.-C. Sardaru, I. Roșca, C. Ursu, I.-A. Dascălu, E. L. Ursu, **S. Morariu**, A. Rotaru; *ACS Omega* 9(14), 15833 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,1**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q2**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,639) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q2)
- Interfacing Langmuir-Blodgett and pickering emulsions for the synthesis of 2D nanostructured films: applications in copper ion adsorption; A. Honciuc, O.I. Negru, **M. Honciuc**; *Nanomaterials* 14(9), 809 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,4**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q2**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,683) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q2)

**Raportate la alte proiecte din cadrul subprogramului**

- Antimicrobial hydrogels based on cationic curdlan derivatives for biomedical applications; D.M. Suflet, I. Popescu, **M.-C. Stanciu**, C.M. Rimbu; *Gels* 10(7), 424 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,0**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,594) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
- Chitosan/poly(maleic acid-alt-vinyl acetate) hydrogel beads for the removal of Cu<sup>2+</sup> from aqueous solution; I. Popescu, I.M. Pelin, D.M. Suflet, **M.C. Stanciu**, M. Constantin; *Gels* 10(8), 500 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,0**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,594) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1).
- Study on cellulose nanofibrils/copolymacrolactone based nano-composites with hydrophobic behaviour, self-healing ability and antioxidant activity; A. Chiriac, A. Ghilan, A. Croitoriu, A. Șerban **M. Bercea**, E. Stoleru, L.E. Niță, F. Doroftei, I. Stoica, A. Bargan, A.G. Rusu, V.M. Chiriac; *International Journal of Biological Macromolecules*, 262 (Part 1), 130034 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
- Evaluation of hyaluronic acid-polymacrolactone hydrogels with 3D printing capacity; L.E. Niță, I. Nacu, A. Ghilan, A.G. Rusu, A.M. Șerban, **M. Bercea**, L. Vereștiuc, A. Chiriac; *International Journal of Biological Macromolecules* 256 (Part 2), 128279 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
- Self-healing injectable hydrogels incorporating hyaluronic acid and phytic acid: Rheological insights and implications for regenerative medicine; A. Ghilan, **M. Bercea**, A.G. Rusu, N. Simionescu, A. Șerban, A. Bargan, L.E. Niță, A. Chiriac; *International Journal of Biological Macromolecules*, 279 (Part 2), 135056 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
- Hydrogels with antioxidant microparticles systems based on hyaluronic acid for regenerative wound healing; I. Nacu, A. Ghilan, A.G. Rusu, **M. Bercea**, L.E. Niță, L. Vereștiuc, A. Chiriac; *Macromolecular Bioscience* 24(10) (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 4,4) (**Q<sub>FI</sub>** = Q2) (**AIS**<sub>2023</sub> = **0,777**) (**Q<sub>AIS</sub>** = **Q1**)
- Insight of the viscometric behavior of pullulan and curdlan derivative solutions: Effect of the nature and salt concentration; **M.M. Năfureanu**, **L. Ghimici**, M. Constantin, D.M. Suflet, E.A. Lopez-Maldonado, **C.-E. Brunchi**; *Reactive and Functional Polymers* 194, 105801 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,5**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 0,564) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q2)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. New quaternary ammonium derivatives based on citrus pectin; **M.-C. Stanciu**; XXXIV-th International Congress of „Apollonia” University, Iași, 29 February –03 March 2024

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

2. Testarea abilității de floclurare a unui derivat cationic de curdlan in oxides and fungicides suspensions; **M.-M. Năfureanu**, D.M Suflet; **L. Ghimici**; Sesiunea de comunicări științifice a studentilor, masteranzilor și doctoranzilor – SCSSMD 2024, Iași, 26 Iunie 2024
3. Polyphenols encapsulated in polymeric microparticles: Absorption and release properties; **M. Honciuc**, A. Honciuc, A.M. Solonaru; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, Târgoviște, 25-27 Septembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

4. The viscosity of gelatin solutions in the presence of different macromolecular cosolutes; **A. Lupu**, **M. Bercea**; 12<sup>th</sup> Liquid Matter Conference, Mainz, Germany, 22-27 September 2024

5. Gelling behavior and gel properties of gelatin/polymer mixtures; **A. Lupu**, L. M. Grădinaru, V. R. Grădinaru, **M. Bercea**; 12<sup>th</sup> Liquid Matter Conference, Mainz, Germany, 22-27 September 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Dynamic Cu-nanoparticle formation in soft hydrogel composites for reversible write-erase displays and fluorescence detection; A. Honciuc, **M. Honciuc**, A.-M. Solonaru; 26<sup>th</sup> International Conference: Materials, Methods & Technologies 2024, Burgas, Bulgaria, 15-18 August 2024
- Advanced 2D nanostructured films engineered via Langmuir-Blodgett and pickering emulsions for Cu(II) ion removal in wastewater Treatment; A. Honciuc, O.I. Negru, **M. Honciuc**; 33<sup>rd</sup> International Conference: Ecology & Safety 2024, Burgas, Bulgaria, 12-15 August 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

6. Poly(vinyl alcohol)/polyurethane -based hydrogels for thiamine release; **A. Lupu**, L. M. Grădinaru, M. Avădanei, V. R. Grădinaru, D. Rusu, **M. Bercea**; 5<sup>th</sup> Edition Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2024, Iasi, Romania, 15 Noiembrie 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Obtaining polymer microspheres through pickering emulsion polymerization technology; O.I. Negru, A. Honciuc, **M. Honciuc**, A.M. Solonaru; IasiCHEM 2024 6th Edition, Iași, România, 31 Octombrie - 1 Noiembrie 2024
- Microspheres obtained from pickering emulsion stabilized by Janus nanoparticles as adsorbents of metal ions from water; A.M. Solonaru, A. Honciuc, **M. Honciuc**, O.I. Negru; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, Târgoviște, România, 25-27 Septembrie 2024
- Polymeric microspheres obtained from pickering emulsion polymerization technology (PEmPTech) for colorimetric recognition of metal ions; M. Medrihan, A. Honciuc, V. Harabagiu, **M. Honciuc**, A.M. Solonaru, O. Negru; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, Târgoviște, România, 25-27 Septembrie 2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Maria BERCEA	Chimie	2017
2.	Luminița GHIMICI	Chimie	2019

### Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Alexandra LUPU	Chimie	2022	5 examene 1 referat	Maria BERCEA	Materiale hibride bio-inspirate cu aplicații biomedicale și terapeutice
2.	Ioana-Alexandra MUNTENAȘU (căs. PLUGARIU)	Chimie	2018	Stagiu finalizat la 1.11.2023, Teza în curs de redactare	Maria BERCEA	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale
3.	Maria-Magdalena NĂFUREANU	Chimie	2021	Teza în curs de redactare	Luminița GHIMICI	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase

### Teze susținute

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Forma de pregătire/data susținerii
1.	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale	Ioana-Alexandra MUNTENAȘU (căs. PLUGARIU)	Maria BERCEA	Cu stipendiu/31 iulie 2024
2.	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase	Maria-Magdalena NĂFUREANU	Luminița GHIMICI	Cu stipendiu/30 septembrie 2024



**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Maria BERCEA	CS I	31
2.	Simona MORARIU	CS II	27
3.	Luminița GHIMICI	CS II	23
4.	Cristina-Eliza BRUNCHI	CS	14
5.	Mirela HONCIUC	CS	10
6.	Magdalena-Cristina STANCIU	CS	10

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Denumire teză/</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Cristina-Eliza BRUNCHI	Maria-Magdalena NĂFUREANU	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase	Luminița Ghimici
2.	Maria BERCEA	Isabela COBZARIU (NACU)	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hydrogel	Loredana-Elena Niță
3.	Maria BERCEA	Bianca-Elena-Beatrice CREȚU	Matrici polimerice complexe cu incluziuni antibacteriene	Loredana-Elena Niță
4.	Maria BERCEA	Alexandru Mihail ȘERBAN	Nano/micro-structuri pentru aplicații biomedicale și protecția mediului	Loredana-Elena Niță

**Membri în conducerea unei organizații internaționale/naționale de specialitate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Organizația</i>
1	Maria BERCEA	Societatea Română de Reologie

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Maria BERCEA	Polymers, section: Polymer Membranes and Films	(FI <sub>2023</sub> = 4,7) (Q <sub>FI</sub> = Q1) (AIS <sub>2023</sub> = 0,657) (Q <sub>AIS</sub> = Q1)
2.	Mirela HONCIUC	Guest Editor, Nanomaterials, pentru Numărul Special Morphological Design and Synthesis of Nanoparticles, Editia a-2-a (2023-2024)	(FI <sub>2023</sub> = 4,4) (Q <sub>FI</sub> = Q2) (AIS <sub>2023</sub> = 0,683) (Q <sub>AIS</sub> = Q2)
3.	Maria BERCEA	Guest Editor, Polymers, Special Issue Advances in Poly(Vinyl Alcohol)-Based Materials	(FI <sub>2023</sub> = 4,7) (Q <sub>FI</sub> = Q1) (AIS <sub>2023</sub> = 0,657) (Q <sub>AIS</sub> = Q1)

**Proiect 5.3. Sisteme polimerice hibride cu interfețe nanostructurate funcționale**

director proiect: Dr. Loredana E. NIȚĂ

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):

Dr. Loredana Elena NIȚĂ, CSI (100%)  
 Dr. Diana Elena CIOLACU, CSII (100%)  
 Dr. Alina Gabriela RUSU, CS (100%)  
 Dr. Alina GHILAN, ACS (100%)  
 Dr. Raluca NICU, ACS (100%)

Dr. Alexandra VIERU (CROITORIU), ACS (100%)  
 Alexandru Mihail ȘERBAN, ACS/DRD (8/100%)  
 Bianca-Elena-Beatrice CREȚU, DRD (100%)  
 Isabela COBZARIU, DRD (100%)  
 Constanța MUNTEANU, A2 (100%)

<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 1 CS II: 1; CS: 1 <b>TOTAL= 3</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 3.08; A: 1  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 3  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 2</p>		
Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepararea de matrici polimerice încărcate cu uleiuri naturale având caracter antimicrobian/antioxidant</li> <li>- Obținerea de hidrogeluri cu activitate antimicrobiană/antioxidantă</li> <li>- Evaluarea sinergismului privind proprietățile antimicrobiene/ antioxidante a matricelor bioactive obținute</li> <li>- Evaluarea caracterului antimicrobian și antioxidant</li> <li>- Sinteza de structuri interpenetrante pe bază de polimeri sintetici cationici și polimeri naturali (polizaharide, proteine/peptide)</li> <li>- Proiectarea și optimizarea unor hidrogeluri pe bază de polimeri naturali</li> <li>- Caracterizarea morfo-structurală a sistemelor preparate</li> <li>- Evaluarea capacității de îndepărtare de coloranți anionici/cationici de sistemele tip gel obținute</li> <li>- Obținerea de structuri macromoleculare hibride: polimeri sintetici (macrolactone) / polimeri naturali (polizaharide)</li> <li>- Prepararea de hidrogeluri pe bază de celuloză/polizaharide</li> <li>- Caracterizarea structurală a sistemelor obținute</li> <li>- Investigarea morfologică și reologică a acestora</li> <li>- Incercări preliminare de înglobare de principii bioactive având rol în vindecarea leziunilor cutanate (compuși antibacterieni, antioxidanți)</li> <li>- Preparare de micro/nanostructuri pe bază de polimacrolactone capabile să înglobeze compuși bioactivi hidrofobi</li> <li>- Obținerea de nanomateriale pe bază de celuloză</li> <li>- Caracterizarea fizico-chimică a sistemelor obținute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- teze de doctorat: 1</li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>12</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>18</b></li> <li>- teze de doctorat: 1</li> <li>- propuneri de proiecte: <b>6</b></li> <li>- cerere de brevet: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **797.793 lei**, burse doctorale = **107.600 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1.	UEFISCDI/ Proiecte experimental demonstrative (PED)	Sisteme bio-hibride îmbogățite cu uleiuri extrase biotehnologic aplicabile în ingineria țesutului cutanat PN-III-P2-2.1-PED-2021, nr. 657 Dr. A.G. Rusu 2022-2024	598,795	77,375
<b>TOTAL</b>			<b>77,375</b>	

**Propuneri de proiecte în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/Proiecte	Hidrogeluri termosensibile multicomponente	Loredana Elena NIȚĂ

	experimental demonstrative (PED)	avansate și scalabile pentru vindecarea rănilor diabetice PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1788	
2.	UEFISCDI/Proiecte experimental demonstrative (PED)	Platforme inovatoare de tip hidrogel cu bioactivitate specifică pentru vindecarea rănilor PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1865	Alina GHILAN
3.	UEFISCDI/Proiecte experimental demonstrative (PED)	Scaffolduri 3D multifuncționale bioactive pentru tratarea infecțiilor și regenerare osoasă PN-IV-P7-7_1-PED-2024-1311	Diana E. CIOLACU
4.	Second Swiss Contribution - MAPS: Multilateral Academic Projects	Magic Bullet Gels: Unleashing Antimicrobial Peptide Metal Complexes F-RO-CH-2024-0081	Loredana E. NIȚĂ
5.	MSCA Staff Exchanges	Innovative Multi-component Hydrogels for Personalized Healing: Comprehensive Approach to Diabetic FootUlcer Management Proposal ID 101182804	Loredana E. NIȚĂ
6.	M-ERA.NET	Composite, interpenetrating network aerogels for bone tissue engineering BONE-AERO	Diana E. CIOLACU

## REZULTATE NOTABILE

În anul 2024 grupul a depus în competiții diverse **6 cereri de finanțare (4 naționale și 2 internaționale)**. Cercetarea grupului a implicat în principal crearea de **platforme avansate de hidrogel 3D folosind materiale naturale și sintetice, compuși gelifianți cu masă moleculară mică și peptide cu auto-asamblare**. Aceste platforme au inclus compuși specifici, cum ar fi antibiotice, uleiuri esențiale și agenți antimicrobieni, precum și nanogeluri și nanoparticule încorporate în matricea de hidrogel. S-au dezvoltat astfel **hidrogeluri superabsorbante, biocompatibile, cu proprietăți antimicrobiene și antioxidante**. Studiile întreprinse s-au concretizat într-o **tehnologie de laborator de obținere a unui sistem bio-hibrid îmbogățit cu uleiuri extrase biotehnologic aplicabil în ingineria țesutului cutanat**

Din dorința de a ne înscrie în preocupările actuale privind epurarea apelor reziduale, și în acord cu tema program, grupul a dezvoltat o serie de **sisteme tip hidrogel capabile să absoarbă cantități mari de coloranți din apele reziduale**.

Ținuta științifică înaltă a grupului este confirmată și de cele **8 lucrări cu factor de impact peste 4, publicate în acest an, dintre care 3 lucrări cu FI>7, 6 lucrări fiind în zona roșie (Q1)**. Caracterul inovativ al cercetării întreprinse de grup rezidă și din cererea de brevet depusă și din brevetul obținut.

Nu în ultimul rând dorim să menționăm și **finalizarea unei teze de doctorat, cu o temă actuală, de top care s-a concretizat prin obținerea unor noi bio-cerneluri**, studiile întreprinse asupra acestui tip de suporturi subliniază potențialul ansamblurilor 3D populate cu celule pentru îmbunătățirea tratamentului plăgilor, deschizând noi direcții pentru cercetare și aplicare clinică.

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)

- Study on cellulose nanofibrils/copoly-macrolactone based nano-composites with hydrophobic behavior, self-healing ability and antioxidant activity; **A.P. Chiriac, A. Ghilan, A. Croitoriu, A.M. Șerban, M. Bercea, E. Stoleru, L.E. Niță, F. Doroftei, I. Stoica, A. Bargan, A.G. Rusu, V.M. Chiriac**; International Journal of Biological Macromolecules 262(11), 130034 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 7,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
- Evaluation of hyaluronic acid-polymacrolactone hydrogels with 3D printing capacity; **L.E. Niță, I. Nacu, A. Ghilan, A.G. Rusu, A.M. Șerban, M. Bercea, L. Vereștiuc, A.P. Chiriac**; International Journal of Biological Macromolecules 256, 128279 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 7,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
- Self-healing injectable hydrogels incorporating hyaluronic acid and phytic acid: Rheological insights and implications for regenerative medicine; **A. Ghilan, M. Bercea, A.G. Rusu, N. Simionescu, A.M. Șerban, A. Bargan, L.E. Niță, A.P. Chiriac**; International Journal of Biological Macromolecules 279, 135056 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 7,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,969, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
- Design and applications of polymer-like peptides in biomedical nanogels; **I. Neamțu, A. Ghilan, A.G. Rusu, L.E. Niță, V.M. Chiriac, A.P. Chiriac**; Expert Opinion On Drug Delivery 21(5), 713 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,146, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
- Tailoring the structure and physico-chemical features of cellulose-based hydrogels using multi-epoxy crosslinking agents; **R. Nicu, G. Lisa, R.N. Darie-Niță, M.I. Avădanei, A. Bargan, D. Rusu, D.E. Ciolacu**; Gels 10(8), 523 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 5, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,595, Q<sub>AIS</sub> = Q1).

6. Preparation and characterization of polymeric microparticles based on poly(ethylene brassylate-co-squaric acid) loaded with norfloxacin; **A.M. Șerban, I. Nacu, I. Roșca, A. Ghilan, A.G. Rusu, L.E. Niță**, R.N. Darie-Niță, **A.P. Chiriac**; *Pharmaceutics* 6(4), 550 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,9, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,797, Q<sub>AIS</sub> = Q2).
  7. Bioactive composite cryogels based on poly (vinyl alcohol) and a polymacrolactone as tissue engineering scaffolds: in vitro and in vivo studies; **B.E.B. Crețu, G. Dodi, I. Gardikioti, V. Bălan, I. Nacu, I. Stoica, E. Stoleru, A.G. Rusu, A. Ghilan, L.E. Niță, A.P. Chiriac**; *Pharmaceutics* 15, 2730 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,9, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,797, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
  8. Hydrogels with antioxidant microparticles systems based on hyaluronic acid for regenerative wound healing; **I. Nacu, A. Ghilan, A.G. Rusu, M. Bercea, L.E. Niță, L. Vereștiuc, A.P. Chiriac**; *Macromolecular Bioscience* 24, 202400153 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,4, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,776, Q<sub>AIS</sub> = Q2).
- Colaborări interinstituționale**
9. Can combining hyaluronic acid and physiotherapy in knee osteoarthritis improve the physicochemical properties of synovial fluid; I. Onu, R. Gherghel, **I. Nacu, F.D. Cojocaru, L. Vereștiuc, D.V. Matei, D. Cașcaval, I.L. Șerban, A.D. Jordan, A. Tucaliuc, A. Galaction**; *Biomedicines* 12(2), 449 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 3,9, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,69, Q<sub>AIS</sub> = Q2).
  10. In vitro biological evaluation of an alginate-based hydrogel loaded with rifampicin for wound care; T. Bibire, R. Dănilă, C.N. Yilmaz, L. Vereștiuc, **I. Nacu, R.G. Ursu, C.M. Ghiciuc**; *Pharmaceutics* 17(7), 943 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,3, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,85, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
  11. In vitro and ex vivo evaluation of novel methacrylated chitosan-PNIPAAm-hyaluronic acid hydrogels loaded with progesterone for applications in vaginal delivery; O.T. Afloarea, **I. Nacu, L. Vereștiuc, C.N. Yilmaz, A.D. Panainte, C.A. Peptu, I.G. Ostafe, N. Bibire**; *Polymers* 16(15), 2160 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,7, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,8, Q<sub>AIS</sub> = Q1).
  12. Effects of biofiltration on the physical-chemical-biological profile of the aerial plants used for toluene removal from waste air, revealing new opportunities for circular economy; G. Lisa, I. Crețescu, C. Tănase, C. Mardari, **N. Tudorachi, A.C. Enache, P. Samoilă, G. Soreanu**; *Renewable & Sustainable Energy Reviews* (acceptată 2024) (**FI<sub>2023</sub> = 16,3, Q<sub>FI</sub> = Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,74, Q<sub>AIS</sub> = Q1).

#### Raportate la alte subprograme

- Effect of pH on the poly(acrylic acid)/poly(vinyl alcohol)/lysozyme complexes formation; M. Morariu, M. Avădanei, **L.E. Niță, A.P. Chiriac**; *Molecules* 29, 208 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,2, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,69, Q<sub>AIS</sub> = Q2).
- Hybrid siloxane materials based on a mutually reactive epoxy-amine system: synthesis, structure and thermal stability investigations; M.E. Fortună, M. Ignat, **N. Tudorachi, E. Ungureanu, R. Rotaru, V. Harabagiu**; *Inorganics* 12 (4), 118 (2024) (**FI<sub>2023</sub> = 3,1, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,77, Q<sub>AIS</sub> = Q2).
- Temperature sensitive pluronic f127-based gels incorporating natural therapeutic agents; A. Lupu, M. Bercea, M. Avădanei, L.M. Grădinaru, **L.E. Niță, V.R. Grădinaru**; *Macromolecular Materials and Engineering* (acceptată 2024) (**FI<sub>2023</sub> = 4,2, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,649, Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume de tip proceedings, inclusiv electronic

1. Development and evaluation of origanum vulgare essential oil nanoemulsion using low-energy methods; **A.M. Șerban, A. Ghilan, A.G. Rusu, D.E. Ciolacu, L.E. Niță**; Proceedings of "The XXVIII International Conference „Inventica 2024. Science Of Creativity”, 58-68 (2024).

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Complex polymeric 3D structures for drug release and skin tissue regeneration; **I. Nacu, S. Laslău, F.D. Cojocaru, M. Butnaru, L.E. Niță, L. Vereștiuc**; MacroYouth, Iași, România, 15 noiembrie 2024.
2. Development and Evaluation of Origanum Vulgare Essential Oil Nanoemulsion Using Low-Energy Methods; **A.M. Șerban, A. Ghilan, A.G. Rusu, D.E. Ciolacu, L.E. Niță**; The XXVIII International Conference „Inventica 2024. Science Of Creativity”, Iași, România, 4 iulie 2024.
3. Complex polymeric matrices with antibacterial and antioxidant inclusions; **B.E.B. Crețu, G. Dodi, I. Gardikiotis, V. Bălan, A.G. Rusu, A. Ghilan, L.E. Niță, A.P. Chiriac**; Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering, NanoBioMat 2024 – Summer Edition, București, România, online, 19-21 iunie 2024.
4. Complex 3D printed architectures for skin tissue repair and regeneration; **I. Nacu, I. Ilie, A. Tunaru, L.E. Niță, L. Vereștiuc**; Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering, NanoBioMat – Summer Edition, București, România, online, 19-21 iunie 2024.
5. Preliminary study of the effects of a peptide-based cosmetic formulation and whitening agents for the treatment of pigment spots; **A. Croitoriu, L. Hrițcu, R.S. Boiangiu, D.E. Ciolacu, L.E. Niță**; 15th International symposium of cosmetic and flavor products: "Cosmetology – Tradition, Innovation, Sustainability", Iași, România, 23 – 24 May 2024.
6. Cryogels based on poly(vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system; **B.E.B. Crețu, A.G. Rusu, M. Cristea, A. Ghilan, L.E. Niță, A.P. Chiriac**; Spring School for Young Researchers New Trends In Experimental Mechanics – NTEM 1, Zakopane, Polonia, 13-17 mai 2024.

7. Innovative hydrogels from renewable resources; **D. Ciolacu**; "INVENT-INVEST" Innovation Workshop Oslo, Norvegia, 24-27 April 2024.
8. 3D bioprinted scaffolds based on functionalized biopolymers for soft tissue engineering; **I. Nacu**, I. Ilie, A. Tunaru, **L.E. Niță**, L. Vereștiuc; Conferința Tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor a Universității Tehnice a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova, 27-29 martie 2024.
9. Vascular grafts obtained through 3D printing technologies; I. Ghiță, **I. Nacu**, L. Vereștiuc; Conferința Tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor a Universității Tehnice a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova, 27-29 martie 2024.
10. Double network gels based on poly(2-(dimethylamino)ethyl methacrylate) and supramolecular structures with potential applications in the biomedical field; **A. Croitoriu, A.G. Rusu, A. Ghilan, L.E. Niță**; International Congress of "Apollonia" University from Iași, XXXIV edition, Iași, România, 29 february - 3 march 2024.
11. Hybrid hydrogel systems based on hyaluronic acid and a copolymacro-lactone structure; **I. Nacu, A. Ghilan, A.G. Rusu, A.M. Șerban**, M. Bercea, L. Vereștiuc; International Congress of "Apollonia" University from Iași, XXXIV edition, Iași, România, 29 february - 3 march 2024.

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

12. Metode de evaluare a sistemelor de eliberare transdermală a principiilor active; V. Bălan, A. Ivanov, **B.E.B. Crețu**, A. Grigoraș; Conferința Națională de Bioinginerie pentru Studenți și Tineri Cercetători (BENG), Ediția a XXVI-a, Iași, România, 25 aprilie 2024.

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

13. Hybrid cryogels as dermal drug delivery systems; **B.E.B. Crețu**, V. Bălan, I. Roșca, **A.M. Șerban, A.G. Rusu, L.E. Niță**; Scientific Communications of Young Researchers - Open Door to the Future, MacroYouth 2024, 5th Edition, Iași, România, 15 noiembrie 2024.
14. Biofunctionalized magnetic nanostructures based on biotinylated N-palmitoyl chitosan and magnetite for breast cancer applications: in vitro and in vivo studies; V. Bălan, Ș. Sandu, V.C. Ursachi, **B.E.B. Crețu**, F.D. Cojocaru, G. Dodi, I. Gardikiotis, A. Luca, L. Vereștiuc; 14th Romanian-Jordanian Congress of Medicine and Pharmacy (CORIMF 2024), Iași, România, 27 septembrie - 4 octombrie 2024.
15. 3D printed/bioprinted scaffolds based on functionalized biopolymers for soft tissue engineering and regeneration; **I. Nacu**, L. Nedelcu, M. Bercea, **L.E. Niță**, L. Vereștiuc; 1st TENET COST Action General Meeting and Conference "Advances and Challenges of Tendon Regeneration, Salzburg, Austria, 11-12 martie 2024.
16. Poly(vinyl alcohol) and copolymacro-lactone bioactive complex-based cryogels as promising wound dressings; **B.E.B. Crețu, A.G. Rusu, A. Ghilan, I. Nacu**, I. Roșca, D. Pamfil, **L.E. Niță**; Congresul Internațional al Universității "Apollonia" din Iași - "Pregătim viitorul promovând excelența", Ediția a XXXIV-a, Iași, România, 29 februarie - 3 martie 2024.

#### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

##### Colaborări interinstituționale

17. Complex polymeric 3D architectures with nanofibrillar cellulose for skin tissue repair and drug release; **I. Nacu**, F.D. Cojocaru, M. Butnaru, R. Capota, A.S. Pașca, F. Daraban, O. Hrițcu, M. Mareș, V. Nastata, L. Vereștiuc; Workshop Nanomedicine "Advancing diagnostic and therapeutic strategies in cancer by means of nanomedicine", Iași, România, 5 - 6 noiembrie 2024.
18. Complex 3D printed/bioprinted architectures for skin tissue repair and regeneration; **I. Nacu**, F.D. Cojocaru, M. Butnaru, R. Capotă, A.S. Pașca, F. Daraban, O. Hrițcu, M. Mareș, V. Nastata, L. Vereștiuc; CORIMF, Iași, Romania, 27 septembrie - 4 octombrie 2024.

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Brevete obținute

Nr. crt.	Titlu brevet	Autori/Afilieră	Data acordării
1.	Procedeu biotehnologic de obținere a dextranului prin fermentarea tulpinii <i>Weissella Confusa</i> ICMPP29	A.R. Petrovici, D.E. Ciolacu/ Institutul de Chimie Macromoleculară « Petru Poni »	RO 133177/ 30.10.2024

### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieră	Număr/ Data înregistrării
1.	Procedeu de obținere a unor nanoemulsii ca sisteme de eliberare controlată pentru substanțe bioactive	A.P. Chiriac, L.E. Niță, M.A. Șerban, A. Ghilan, A.G. Rusu/ Institutul de Chimie Macromoleculară « Petru Poni »	00384/02.07.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Loredana Elena NIȚĂ	Chimie	2019

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Bianca-Elena-Beatrice CREȚU	Chimie	2021	4 examene, 3 referate	Loredana Elena NIȚĂ	Matrice polimerice complexe cu incluziuni antibacteriene
2.	Alexandru Mihail ȘERBAN	Chimie	2022	4 examene, 2 referate	Loredana Elena NIȚĂ	Nano/microstructuri pentru aplicații biomedicale și protecția mediului
3.	Isabela COBZARIU	Chimie	2021	Redactare teză doctorat	Loredana Elena NIȚĂ	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hidrogel

### Teze susținute

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Forma de pregătire/ data susținerii
1.	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hidrogel	Isabela COBZARIU	Loredana Elena NIȚĂ	Cu stipendiu/ 30 septembrie 2024

### Stagii de cercetare

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Alexandra VIERU (CROITORU)	PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0735	08 noiembrie – 8 decembrie 2024	Universitatea din Rijeka - UNIRI, Facultatea de Biotehnologie și Dezvoltarea Medicamentului

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Loredana Elena NIȚĂ	CS I	20
2.	Diana Elena CIOLACU	CS II	19
3.	Alina Gabriela RUSU	CS	15
4.	Alina GHILAN	AC	15
5.	Raluca NICU	AC	13

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Diana Elena CIOLACU	16.09.2024	Contribuții privind conversia unor deșeuri vegetale prin hidrotermoliză în scopul obținerii de bioproduse cu valoare adăugată/ Iuliana BEJENARI	Prof. univ. dr. habil. ing. Irina VOLF Prof. univ. dr. habil. ing. Alice MIJA
2.	Diana Elena CIOLACU	23.09.2024	Sinteza și caracterizarea unor materiale oxidice cu aplicații speciale/ Amalia-Maria SESCU	Prof. univ. dr. habil. ing. Maria HARJA

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Loredana Elena NIȚĂ	Diana Diaconu	Conjugate polimeri-ciclodextrine – preparare, proprietăți, aplicații	Dr. Valeria HARABAGIU



2.	Alina Gabriela RUSU	Bianca-Elena-Beatrice CREȚU	Matrice polimerice complexe cu incluziuni antibacteriene	Dr. Loredana Elena NIȚĂ
3.	Alina GHILAN	Isabela COBZARIU	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hidrogel	Dr. Loredana Elena NIȚĂ
4.	Loredana Elena NIȚĂ	Ioana-Alexandra MUNTENAȘU	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale	Dr. Maria BERCEA
5.	Loredana Elena NIȚĂ	Alexandra LUPU	Materiale hibride bio-inspirate cu aplicații biomedicale și terapeutice	Dr. Maria BERCEA
6.	Diana Elena CIOLACU	Romeo PRUNEANU	Funcționalizarea fizico-chimică a textilelor	Prof. dr. ing. Vasilica POPESCU
7.	Diana Elena CIOLACU	Daniela – Florentina GHEORGHITĂ	Biomateriale fosfatice nano și microstructurate cu aplicații în medicină	Prof. dr. chim. Margareta Gabriela CIOBANU
8.	Diana Elena CIOLACU	Andreea C. ȚĂRANU	Dezvoltări ale materialelor funcționale pentru aplicații în medicină, protecție, inteligente, produse sustenabile	Prof. dr. habil. ing. Mirela BLAGA

### ACTIVITATE EDITORIALĂ

#### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1.	Diana E. CIOLACU	Polymers, MDPI/ membru in Reviewer Board	Q <sub>FI</sub> = Q1 Q <sub>AIS</sub> = Q1
2.	Diana E. CIOLACU	Buletinul Institutului Politehnic Iași, secția Chimie și Inginerie Chimică/ membru in Scientific Board	-
3.	Loredana E. NIȚĂ	Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology/ Recent Patents on Materials Science/	- -
4.	Diana E. CIOLACU	Gels, MDPI/editor Nr. Special «Innovative biopolymer-based hydrogels»	Q <sub>FI</sub> = Q1 Q <sub>AIS</sub> = Q1

<p><b>Proiect 5.4. Valorificare biomasă vegetală. Procedee neconvenționale de separare și funcționalizare</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Iuliana SPIRIDON</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Iuliana SPIRIDON, CSI (100%) Dr. Cătălin Narcis ANGHEL, CS (100%) Dr. Anca Giorgiana GRIGORAȘ, CS (100%)</p>		<p>Dr. Anca Roxana PETROVICI, CS (30%) Dr. Irina APOSTOL, AC (100%) Alexandra DIMOFTE, DRD (50%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 1; CS: 2,3 <b>TOTAL= 3,3</b> <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 1 <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1 <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1 <b>Număr postdoctoranzi:</b> 1</p>		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au selectat bacterii producătoare de polizaharide din "biblioteca" de microorganisme a institutului</li> <li>- S-au sintetizat și purificat două polizaharide</li> <li>- S-a optimizat procesul de biosinteză</li> <li>- S-a realizat caracterizarea structurală și termică a compușilor purificați</li> <li>- Reacții de modificare chimică a ligninei, xantanului și celulozei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>3</b></li> <li>- propuneri proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>6</b></li> <li>- lucrări științifice necotate ISI: <b>1</b></li> <li>- capitol de carte: <b>1</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificarea chimică a polizaharidelor sintetizate</li> <li>- Analiza structurală și compozițională a derivaților obținuți prin FTIR, RMN, SEM</li> <li>- Diseminare rezultate</li> <li>- Obținerea de noi materiale pe bază de polimeri naturali/ derivați ai polimerilor naturali</li> <li>- Optimizarea sistemelor</li> <li>- Evaluarea proprietăților mecanice, termice și de suprafață a materialelor</li> <li>- Evaluarea proprietăților biologice (activitate antioxidantă, antimicrobiană, antiinflamatoare)</li> <li>- Teste de reținere a unor poluanți din apele reziduale</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>
--	--	---

### FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **510.328 lei**, burse doctorale = **6.400 lei**

### ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

#### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	HORIZON-CL6-2024-CircBio-02-5-two-stage	Circular TRansformation of bamboo into Innovative Light and ecO-Based materIals for sustainable archiTectural dEsign, project ID 101182375	Iuliana SPIRIDON (Ro)

### REZULTATE NOTABILE

Depoluarea apelor uzate folosind diferite materiale pe bază de polimeri naturali este de mare actualitate, cu atât mai mult cu cât rezervele de apă ale omenirii sunt limitate și rezervele de combustibili fosili se epuizează. Compoziția complexă a uleiurilor de motor (hidrocarburi aromatice policiclice de la C18 -C40, metale grele și aditivi toxici) justifică necesitatea de a identifica noi strategii inovatoare de remediere a poluării, fără impact asupra mediului înconjurător.

Urmare a unui studiu început în 2023, am obținut materiale pe bază de xantan/xantan acrilat ca matrice, în care s-au adăugat lignină/esteri ai ligninei și montmorilonite pentru adsorbția uleiului de motor 5w40 din apele contaminate.

Materialele dezvoltate au prezentat capacități de adsorbție notabile, xantanul prezentând cea mai bună performanță (60,16 g/g), urmat îndeaproape de sistemul ce conține xantan acrilat și lignină (59,92 g/g). Aceste materiale depășesc capacitatea de adsorbție a multor materiale convenționale raportate în literatură. Studiile au indicat că procesul de adsorbție are loc după modelul cineticii de ordin aparent doi (PSO). Natura fizică a procesului de adsorbție a fost confirmată prin spectroscopie FTIR, care a demonstrat că nu se formează legături covalente între adsorbant și uleiul de motor. Tehnicile de investigație folosite (FTIR, DVS, SEM, teste mecanice) au evidențiat rolul esențial al morfologiei materialelor în eficiența adsorbției uleiului de motor.

Rezultatele demonstrează că această abordare holistică de reducere a poluării prin valorificarea durabilă a resurselor naturale reprezintă o soluție viabilă la problemele actuale ale omenirii.

### CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

#### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

##### Capitole în tratate, cărți sau monografiile editate în edituri consacrate din străinătate

1. Pullulan - based hydrogels; **A. G. Grigoraș**; *Polysaccharide Hydrogels for Drug Delivery and Regenerative Medicine*; (Eds.) T. K. Giri, B. Ghosh, H. Badwaik; Elsevier Inc., Amsterdam, 151-174 (2024)

##### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale):

1. Investigation of cellulose-based materials applied in life sciences using laser light scattering methods; **A.G. Grigoraș**; *Polymers* 16, Article 1170/1-41 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**, **Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657, Q<sub>AIS</sub> = Q1)
2. Xanthan-Polyurethane conjugates: an efficient approach for drugs delivery; **N. Anghel, I. Spiridon, M.V. Dinu, S. Vlad, M. Perte**; *Polymers* 16 (12), 1734 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**, **Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657, Q<sub>AIS</sub> = Q1)
3. A green approach to oil spill mitigation: natural polymers and montmorillonite in wastewater treatment; **I. Apostol, M.V. Dinu, N. Anghel, I. Spiridon**; *Polymers* 16(15), 2225 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**, **Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657, Q<sub>AIS</sub> = Q1)

- Enhancing natural polymers-based materials using montmorillonite: Preparation, characterization, and environmental applications; **I. Spiridon**, A. Bele, **I. Apostol**, M.V. Dinu, **N. Anghel**; Journal of Polymers and the Environment 32(5), 2014-2030 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 4.7, **Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,594, **Q**<sub>AI</sub>S = **Q2**)
- New porous adsorbents based on natural polymers for treatment of motor oil contaminated wastewaters; **I. Spiridon**, **I. Apostol**, M.V. Dinu, **N. Anghel**, F. Doroftei; Journal of Polymer Science 62 (23) 5411-5423 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> =3.9, **Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2023</sub> = **0,717**, **Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)

**Colaborări interinstituționale:**

- Effects of atmospheric pressure plasma jet on 3D-printed acrylonitrile butadiene styrene (ABS); A.V. Nastuta, M. Asandulesa, **I. Spiridon**, C.D. Varganici, R. Huzum, I. Mihăilă; Materials 17, 1848 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> =**3,1**, **Q2**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,508, **Q**<sub>AI</sub>S = **Q3**)

**Articole publicate în reviste indexate ISI dar necotate:**

- Eco-Friendly Silver Nanoparticles Obtained by Green Synthesis from *Salvia officinalis*; **A.G. Grigoraș**, V.C. Grigoraș; Sustainable Chemistry 5(3), 215-228 (2024). DOI:10.3390/suschem5030014.

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale:**

- Chitosan-dextran matrix for delivery of curcumin; P. Lorent (Cucu), **I. Apostol**, **N. Anghel**; Scientific Communications of Young Researchers 5<sup>th</sup> Edition MacroYouth, Iași, România, 15 noiembrie 2024
- Polysaccharide matrices for skin applications; **I. Apostol**, **P. Lorent** (Cucu), I. Plaeșu; Scientific Communications of Young Researchers 5<sup>th</sup> Edition MacroYouth, Iași, România, 15 noiembrie 2024
- New composites for used motor oil retention; **I. Apostol**, **N. Anghel**, **I. Spiridon**; Conferința Facultății de Chimie, IasiChem 6<sup>th</sup> Edition, Iași, Romania, 30 octombrie – 1 noiembrie 2024
- Could the laser light scattering methods clear the problem of molecular interactions?; **A.G. Grigoraș**; Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine, ediția a-IX-a, Secțiunea 11. Științe ale vieții, științe exacte și ingineresti, Chișinău, Republica Moldova, 8-9 februarie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale****Raportate la alte subprograme**

- Effects of donor-acceptor interactions on structural relaxation and electrical conduction observed by dielectric spectroscopy; V.C. Grigoraș, V.E. Musteață, **A.G. Grigoraș**, V. Barboiu; PolyChar World Forum on Advanced Materials, 30th Edition, Iași, Romania, September 11 - 13, 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Servicii comandate de beneficiar**

Nr. crt.	Produs vândut	Responsabil	Sume încasate 2024, lei
1.	Analize de laborator	Iuliana SPIRIDON	16486,44

**PREGĂTIREA RESURSEI UMANE****Conducători de doctorat**

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Iuliana SPIRIDON	Chimie	2017

**Doctoranzi în stagi**

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Paula LORENȚ	Medicină veterinară	2023	1 raport de cercetare 1 examen	Mihai MARES-USAMV Iuliana SPIRIDON	Sisteme multifuncționale pe bază de polimeri naturali cu acțiune antimicrobiană și antiinflamatoare
	Alexandra DIMOFTE	Chimie	2020	Restras 2024	Iuliana SPIRIDON	Structuri supramoleculare pe bază de polimeri naturali

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Iuliana SPIRIDON	CS I	28
2.	Narcis Cătălin ANGHEL	CS	12
3.	Anca Giorgiana GRIGORAȘ	CS	10

## MEMBRI ÎN COMISII

## Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Denumire teză/</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Iuliana SPIRIDON	Ramona LUNGU	Dezvoltare de materiale multifuncționale pe baza de derivați iminici de chitosan	Luminița MARIN
2.	Iuliana SPIRIDON	Melinda BAZARGHIDEANU	Compozite polimerice ecologice care conțin polizaharide sau derivați ai acestora	Marcela MIHAI

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

## Editor-șef/Editor reviste naționale/internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Iuliana SPIRIDON	Cellulose Chemistry and Technology	Q <sub>FI</sub> = Q2

**LABORATOR POLIMERI ANORGANICI**

**SUBPROGRAM 6: POLIMERI ELEMENT-ORGANICI, COMPLECȘI METALICI ȘI MATERIALE ORGANIC/ANORGANICE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARIA CAZACU

**Proiect 6.1. Compuși, polimeri și materiale organic-anorganice cu proprietăți adaptive**

director proiect: Dr. Maria CAZACU

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):  
 Dr. Maria CAZACU, CSI (100%)  
 Dr. Carmen RACLES, CSI (83%)  
 Dr. Sergiu SHOVA, CSI (100%)  
 Dr. Mihaela DASCALU, CSIII (100%)  
 Dr. Mirela-Fernanda ZALTARIOV, CSIII (100%)  
 Dr. Codrin TUGUI, CS (0%)  
 Dr. Alexandra BARGAN, ACS (100%)  
 Dr. George STIUBIANU, ACS (25%)

Dr. Alina SOROCEANU, ACS (100%)  
 Dr. Adrian BELE, ACS (100%)  
 Dr. Madalin DAMOC, ACS (75%)  
 Dr. Alexandru-Constantin STOICA, ACS (75%)  
 Bianca-Iulia CIUBOTARU, DRD (25%)  
 Georgiana-Oana TURCAN-TROFIN, DRD (100%)  
 Alexandra-Georgiana BIRZU, DRD (17%)  
 Roxana SOLOMON, A 100 (%)

**Norme CS-CSI:** CS I: 2,8; CSIII: 2; CS: 0 **TOTAL= 4,83**

**Norme alte categorii:** ACS: 4,75; A: 1

**Număr conducători de doctorate:** 1

**Număr studenți doctoranzi:** 3

**Număr postdoctoranzi:** 3

**Activități realizate**

**Compuși de coordinare și materiale cu Au**  
 -Sinteza și caracterizarea de 2-amino-1,3,4-tiadiazolilor-5-S-alchilați;  
 -Sinteza complecșilor Au și caracterizarea lor structurală;  
 -Evaluarea proprietăților fototermice ale complecșilor;  
 -Nanocompozite PDMS-Au, cu nano-insule de Au generate in-situ pentru electronică flexibilă.  
**Noi derivați silico-organici funcționali obținuți prin iminizare**  
 -Sinteza unor imine derivate de 3,5-dibromosalicilaldehidă cu 2-amino-1,3,4-tiadiazoli-5-S-alchilați;  
 -Evaluarea proprietăților de cristal lichid ale acestora, chiralitate indusă de agregare, și feroelectricitate;  
 -Fabricarea de actuatori termici și electrice pe baza acestor compuși.  
**Materiale compozite siliconice avansate**  
 -Compozite poroase polimer-polimer prin metoda templat;  
 -Compozite poroase cu nanostructuri de carbon;  
 -Compozite cu siliconi polari drept fillerii;  
 -Evaluarea proprietăților electromecanice.  
**Compuși/materiale siliconice cu biocompatibilitate crescută**

**Documente monitorizare propuse**

- lucrări științifice publicate: **5**  
 - participări la manifestări științifice: **5**  
 - teze de doctorat: **1**

**Documente monitorizare realizate**

- lucrări științifice ISI publicate: **46**  
 - participări la manifestări științifice: **30**  
 - teze de doctorat: **1**  
 - cerere de brevet: **1**  
 - propuneri de proiecte: **8**

-Modificarea chimică a compușilor siliconici pentru îmbunătățirea stabilității în medii biologice; -Rețele siliconice poroase cu diferite grade de funcționalizare: evaluarea biocompatibilității; -Studiul prin tehnici spectrale și de microscopie a interacțiunii compușilor siliconici cu substraturi biologice (proteine din ser, celule, etc.).		
---	--	--

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **1.275.543 lei**, burse doctorale = **11.100 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	MCID/ PNRR-III-C9-2023-I8	Complecși metalici pentru tratamentul cancerului avind ca tinta microtubuli sau și microtubuli și R2 RNR (Metubin) Număr: PNRR-III-C9-2023-I8-99 Director proiect: Vladimir Arion Manager proiect: Mihaela Dascalu Durata: 2024-2026	5.600	2.240
2	Horizon 2020/ EURIZON Fellowship Program: "Remote Research Grants for Ukrainian Researchers" for recipients of financial support	European network for developing new horizons for RIs /New hybrid perovskites as multifunctional materials S. Shova - European partner for collaboration with the Ukrainian team Contract nr. 871072/2024 Durata: 2024	375	375
			<b>TOTAL</b>	<b>2615</b>

**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1.	UEFISCDI/PED-2021	Instrumente inteligente pentru proiectarea, obținerea și optimizarea de noi membrane de tip PS-POSS-IL (polisulfonă-silsesquioxani impregnate cu lichide ionice) cu aplicații în separarea CO <sub>2</sub> Număr: PN-III-P2-2.1-PED-2021-3900 responsabil contract: Dr. A. Bargan Durata: 2022-2024, (24 luni)	598	148,8
2	UEFISCDI/TE-2021	Detectarea și evaluarea impactului produs de MMOD in vehiculele spațiale cu o rețea modulară de senzori polimerici pe bază de elastomeri siliconici Număr: PN-III-P1-1.1-TE-2021-0156 responsabil contract: Dr. A. Bele Durata: 2022-2024, (24 luni)	450	53,9
3.	UEFISCDI/PD-2021	Polysiloxane/metal complexes composites with dielectric elastomers properties (DE-Comp) Număr: PN-III-P1-1.1-PD-2021-0687 responsabil contract: Dr. A. Soroceanu Durata: 2022-2024, (24 luni)	250	27,9
4.	UEFISCDI/PED-2021	Tehnologii îmbunătățite pentru dezvoltarea de membrane polisulfonice electrofilate integrate într-un dispozitiv extracorporal aplicabil în insuficiența renală Număr: PN-III-P2-2.1-PED-2021-2700 responsabil contract: Dr. A. Filimon Durata: 2022-2024, (24 luni)	598	93,8
			<b>TOTAL</b>	<b>324,4</b>



**Proiecte de cercetare câștigate în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	HORIZON-MSCA-2023-SE-01	Photoanodes advanced by cost-effective catalysts to secure future Solar Hydrogen Acronym: PacemCAT Număr: 101183082 Responsabil contract: Dr. Sergiu Shova Durata: 48 luni, începând din 01 Ian 2025	6000	-
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>0</b>

**Propuneri de proiecte în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFSCDI/5.8 - Programul Cooperare europeană și internațională 5.8.3 - Subprogramul Bilateral/multilateral Proiecte de mobilitate România-Turcia	Silsesquioxanes-based materials obtained by photo-induced thiol-ene reaction, for environmental applications (CO <sub>2</sub> capture) SynTioPOSS	Alexandra Bargan
2.	UEFSCDI/Proiecte bilaterale complexe cu Republica Moldova, PCB-RO-MD-2024	PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0335/Chemical and redox noninnocence of transition metal complexes with amidrazone Schiff bases and their use as catalysts in Wacker Oxidation, ChemRedCat	Maria Cazacu/Oleg Palamarciuc
3.	UEFSCDI/ PN-IV-P7-7.1-PED-2024	PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2244/Approaches for the sustainable recycling of silicone waste/ Abordări pentru reciclarea durabilă a deșeurilor siliconice, SusReSil	Maria Cazacu/ Partener: GHIPOCONCEPT
4.	UEFSCDI/ PN-IV-P7-7.1-PED-2024	PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1562/Materiale compozite pe bază de MOFs conținând secvențe siloxanice/silanice ca elemente active în sisteme fotovoltaice	Mirela-Fernanda Zaltariov/ Partener: ALL GREEN SRL
5.	UEFSCDI/ PN-IV-P7-7.1-PED-2024	PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2073/Materiale nanocompozite cu termoreglare prin mecanisme multiple, utilizabile în diferite zone climatice într-un interval larg de temperatură	George Stiubianu/ Partener: ALL CIO INVEST SRL
6.	UEFSCDI/ PN-IV-P7-7.1-PTE-2024	PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0444/ PocketShield - Senzori de impact cu capacitate de auto-reparare pentru industria spațială	Constantin Alexandru Pandeale/Adrian Bele
7.	UEFSCDI/ PN-IV-P7-7.1-PED-2024	Monitorizarea solului în masă cu senzori de presiune în lanț pe bază de stive capacitive din siliconi	PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2479/Mihaela Dascalu/ Partener: GEOTECHNICAL
8	Proiecte bilaterale complexe cu Republica Moldova	PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0372/ Formulări bionanocompozite-kaempferol încapsulat în solvenți eutectici pentru regenerarea corneei	Mirela-Fernanda Zaltariov

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice naționale**

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Universitatea « Al. I. Cuza » Iasi/ colaborare informală	Adrian Bele, Madalin Damoc/Vasile Tiron
2.	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH)/proiect comun, analize	Adrian Bele/Ion Burducea
3.	Universitatea Tehnică de Construcții București/depunere proiect, analize	Mihaela Dascalu/Manole-Stelian Serbulea
4.	Universitatea de Medicina si Farmacie "Gr. T. Popa" Ias/colaborare științifică - teste mucoadezivate, lucrari de cercetare in colaborare	Mirela-Fernanda Zaltariov/Liliana Verestiuc

**Colaborări științifice internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	University of Zaragoza, Spania/colaborare informală	Maria Cazacu/ Ana Arauzo
2.	Universitatea de Stat din Moldova/depunere proiect bilateral	Maria Cazacu/Oleg Palamarciuc
3.	Universitatea de Medicina si Farmacie, Republica Moldova	Mirela-Fernanda Zaltariov/ Conf. Ianos Coretchi
4.	Danmarks Tekniske Universitet, DTU/ colaborare informală	Anne Ladegaard Skov/Adrian Bele

**REZULTATE NOTABILE**

Noi imine derivate din 3,5-dibromosalicilaldehidă și amino-tiadiazoli, având spațiatori sau „cozi” siliconice, care prezintă o gamă variată de mezofaze. Prin incorporarea acestor compuși în matrici siliconice s-au obținut elastomeri cu cristale lichide dispersate, capabili să își modifice forma într-un mod complex (răsucire, îndoire, aplatizare) sub acțiunea stimulilor termici (acțuație fototermală). Aceasta a permis construirea unor roboți care merg sau se târâsc. Designul molecular simplu și performanța ridicată creează premisele pentru extinderea limitelor roboticii moi.

Dezvoltarea de siliconi poroși prin metode inovatoare, utilizând emulsii stabilizate cu surfactanți siliconici și un solvent eco-friendly (HMDS) ca alternativă la toluen. Prin variații ale raportului precursorilor și ale densității de rețulare au fost ajustate proprietățile mecanice ale materialelor, care au fost testate ca dielectrici piezocapacitivi în senzori de presiune, demonstrând performanțe remarcabile. S-au înregistrat variații liniare ale capacității pe intervale largi de presiune (2–300 kPa), sensibilitatea maximă atingând  $0.747 \text{ kPa}^{-1}$  la un compozit de silicon poros cu MWCNT.

Două articole publicate în reviste cu factori mari de impact:

1. Ferronematic Co(II) complex: An active filler for magnetically actuated soft materials, **M. Damoc**, V. Tiron, **C. Tugui**, C.D. Varganici, **A.C. Stoica**, G. Novitchi, **M. Dascalu**, **M. Cazacu**, *Small*, 20, Article 2307006/1-12 (2024), (**FI**<sub>2023</sub> = **13.0**, **Q1**), **Premiul de excelență ARFI 2024**.
2. Data-Driven Long-Term Energy Efficiency Prediction of Dielectric Elastomer Artificial Muscles, A. Li, P. Cuvin, S. Lee, J.H. Gu, **C. Tugui**, M. Duduta, *Advanced Functional Materials* 2024, 34(42), (**FI**<sub>2023</sub> = **18,5**, **Q1**)

Câștigarea, în calitate de partener (resp. S. Shova), a proiectului HORIZON-MSCA-2023-SE-01, *Photoanodes advanced by cost-effective catalysts to secure future Solar Hydrogen (PacemCAT)*, Număr: 101183082.

Obținerea la evaluare a punctajului maxim (100) pentru proiectul PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2073, *Materiale nanocompozite cu termoreglare prin mecanisme multiple, utilizabile în diferite zone climatice într-un interval larg de temperatură*, director proiect: dr. George Stiubianu.

**CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE****ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ****Capitole în tratate, cărți sau monografiile editate în edituri consacrate din străinătate**

1. Metal-Organic Frameworks: Emerging Porous Materials for Energy Applications; **M.F. Zaltariov**, in *Advances In Energy Materials- New Composites and Techniques for Future Energy Applications*; (Eds.) I. Stoica, A.R. Abraham, A.K. Haghi; Apple Academic Press; 47-77 (2024)

**Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)**

1. Ferronematic Co(II) complex: An active filler for magnetically actuated soft materials, **M. Damoc**, V. Tiron, **C. Tugui**, C.D. Varganici, **A.C. Stoica**, G. Novitchi, **M. Dascalu**, **M. Cazacu**, *Small* 20, 2307006/1-12 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **13**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2023</sub> = 2,626) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
2. Evaluation of natural ageing of alkyd paints used for wood protection, A. Mihăilă, A.-M. Ipate, **M.-F. Zaltariov\***, D. Rusu, M. Balan-Porcarasu, **I. Stoica**, G. Lisa, *Polymer Degradation and Stability* 229, 110947, (2024) (**FI**<sub>2024</sub> = **6,3**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS**<sub>2022</sub> = 0,893) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
3. Amino-functionalized silicones processed as porous dual covalent/supramolecular networks for pressure sensing, **B.-I. Ciubotaru**, **M.F. Zaltariov**, **M. Dascalu**, **A. Bele**, **A. Borgan**, **M. Cazacu**, *Reactive and Functional Polymers* 194, 105792 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,1**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS** = 1,587) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
4. A 3D coordination polymer of Cd(II) with conformationally flexible mixed ligands as an active filler for silicone elastomers, **A.-C. Stoica**, **M. Damoc**, **A. Bele**, A. Dascalu, A.-M. Maccsim, **S. Shova**, **M. Dascalu**, **M. Cazacu\***, *Reactive and Functional Polymers* 105876, (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,1**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS** = 1,587) (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)
5. Emulsion template – based porous silicones with piezocapacitive response, **C. Racles\***, **A. Bele**, A.-L. Vasiliu, **M. Dascalu**, *Reactive and Functional Polymers*, 200, 105913 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,1**) (**Q<sub>FI</sub>** = **Q1**) (**AIS** = 1,587), (**Q<sub>AIS</sub>** = Q1)

**Colaborări interinstituționale**

9. Data-Driven Long-Term Energy Efficiency Prediction of Dielectric Elastomer Artificial Muscles, A. Li, P. Cuvin, S. Lee, J.H. Gu, **C. Tugui**, M. Duduta, *Advanced Functional Materials* 34(42), 2406710/1-12 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **18,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = **9,905**) (**Q**<sub>AIS = **Q1**)</sub>
10. Cu-promoted Access to 1,4-Diazine-Fused Isoindoles Through Concomitant Csp3-N and Csp2-N Bonds Formation Starting from Constrained N,O-acetals, C. Safi, M. Othman, A. Martin Lawson, J. Moncol, H. Oulyadi, **S. Shova**, C. Waterlot, A. Ghinet, A. Daich, *Advance Synthesis and Catalysis* 366(24), 5089-5099 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 3,122) (**Q**<sub>AIS = Q1)</sub>
11. Synthesis of Antibacterial Norlabdane Compounds with Rearranged Cycle B and Molecular Docking Studies, A. Gh. Ciocarlan, L. Lungu, **S. Shova**, N. Vornicu, N. Bolocan, V. Kulatki, A. Aricu, *Molecules* 29, 5714/1-12 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,444) (**Q**<sub>AIS = Q3)</sub>
12. A 1D Sb-containing hybrid organic-inorganic material: Synthesis, structural characterization, hirshfeld surface, thermal behavior, vibrational and optical properties, C. Jridi, N. Elleuch, **S. Shova**, M. Boujelbene, *Journal of Molecular Structure* 1306, 137730 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,0**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,385) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>
13. Characterization of new hybrid material based on 5-amino-3-methyl-1-phenyl-1H-1,2,4-triazole and bismuth: Hydrothermal synthesis, structural analysis, thermal behavior, vibrational and optical properties, and Hirshfeld surface calculations, A. Alibi, N. Elleuch, M. B. Hassen, **S. Shova**, F. Chabchoub, M. Boujelbene, *Journal of Molecular Structure* 1317, 139034 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,0**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,385) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>
14. Halogen bonding in 5-chloropyrazoles: Two new examples and a descriptive CSD investigation, M. M. Popa, **S. Shova**, I.C. Man, F. Dumitrascu, *Journal of Molecular Structure* (*acceptat 2024*) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,0**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0.385) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>
15. Synthesis, structural and theoretical studies, and biological evaluation of a nickel(II) complex derived from N4-tetradentate 1,2,4-triazole-derived ligand as potential anti-Alzheimer's agent, Y. V. Herasymenko, M.O. Plutenko, D. M. Khomenko, Md. Serajul Haque Faizi, **S. Shova**, I. A. Golenya, R. D. Lampeka, I. O. Fritsky, *Journal of Molecular Structure* (*acceptat 2024*) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,0**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0.385) (**Q**<sub>AIS = Q2)</sub>
16. Structural and spectroscopic insights into the performance of K3Tb(PO4)2 green phosphor, V. Chorni, K. Terebilenko, I. Gural'skiy, M. Slobodyanik, V. Zozulia, **S. Shova**, Y. Zhydachevskyy, S. G. Nedilko, *Dalton Transactions* 53, 15583-15594 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,528) (**Q**<sub>AIS = Q1)</sub>
17. Are the metal identity and stoichiometry of metal complexes important for colchicine site binding and inhibition of tubulin polymerization?, I. Besleaga, R. Raptova, **A.-C. Stoica**, M. Milunović, M. Zalibera, R. Bai, N. Igaz, J. Reynisson, M. Kiricsi, E. Enyedy, P. Rapta, E. Hamel, V. Arion, *Dalton Transactions* 53, 12349-12369 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,528) (**Q**<sub>AIS = Q1)</sub>
18. New cyanido-bridged iron(ii) spin crossover coordination polymers with an unusual ladder-like topology: an alternative to Hofmann clathrates, D. Visinescu, S.I. Shylin, **S. Shova**, G. Novitchi, D.-L. Popescu, M.-G. Alexandru, *Dalton Transactions* 53, 9062-9074 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,528) (**Q**<sub>AIS = Q1).</sub>
19. Nature of cyanoargentate bridges defining spin crossover in new 2D Hofmann clathrate analogues, V. Y. Sirenko, O. I. Kucheriv, **S. Shova**, S.I. Shylin, V. Ksenofontov, I. O. Fritsky, W. Tremel, I. A. Gural'skiy, *Dalton Transactions* 53, 4251-4259 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,528) (**Q**<sub>AIS = Q1)</sub>
20. 2D hybrid organic-inorganic perovskite displaying narrow-band violet-blue photoluminescence, O. I. Kucheriv, V. Sirenko, **S. Shova**, I.A. Gural'skiy, *Journal of Luminescence* 275, 120753 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,3**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,443) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>
21. The effect of cigarettes smoke on the color and properties of a silicone for maxillofacial prostheses, A. I. Gradinariu, **C. Racles**, C. G. Stelea, **I. Stoica**, M. Silion, C.D. Varganici, T. Pinteala, A. E. Jehac, A.M. A. Simionescu, V. V. Costan, *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials* 112, e35483/1-11 (2024), (**FI**<sub>2023</sub> = **3,2**), (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S = 0,742) (**Q**<sub>AIS = Q2)</sub>
22. Color Modifications of a Maxillofacial Silicone Elastomer under the Effect of Cigarette Smoke, A. I. Gradinariu, A.-C. Stoica, **A. Bargan**, **C. Racles**, C. G. Stelea, V. V. Costan, *Materials* 17, 4089 (2024) (**FI**<sub>2024</sub> = **3,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 1,792) (**Q**<sub>AIS = Q2)</sub>
23. Silicones for Maxillofacial Prostheses and Their Modifications in Service, A. I. Gradinariu, **C. Racles**, I. Stoica, C. G. Stelea, A.M. A. Simionescu, A. E. Jehac, V. V. Costan, *Materials* 17, 3297 (2024) (**FI**<sub>2024</sub> = **3,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 1,792) (**Q**<sub>AIS = Q2)</sub>
24. Synthesis, X-ray and antibacterial activity of new copper(II) thiosemicarbazone complexes derived from 4-formyl-3-hydroxy-2-naphthoic acid, N. Terenti, A. Lazarescu, **S. Shova**, P. Bourosh, N. Nedelko, A. Ślawska-Waniewska, E. Zariciuc, V. Lozan, *Inorganica Chimica Acta* 571, 122216 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,282) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>
25. Synthesis, Crystal Structure and Photoluminescent Properties of Novel 9-Cyano-Pyrrolo[1,2-a][1,10]Phenanthrolines, M. Cristea, M. Răducă, **S. Shova**, C. Drăghici, V. A. Neacsu, M. Maganu, L. Albotă, D. Dumitrescu, F. Dumitrascu, *Crystals* 14, 67 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,262) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>
26. Laminated dihydrazone Zn(II) coordination polymer with prospects for sensory and multifunctional biomedical applications, O. Danilescu, P. Bourosh, I. Bulhac, **S. Shova**, V. Ch. Kravtsov, M. N. Caraba, I. V. Caraba, R. Popescu, M. Crisan, D. Haidu, O. Kulikova, N. V. Costriucova, O. Petuhov, L. Croitor, *Polyhedron* 258, 117039 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2022</sub> = 0,403) (**Q**<sub>AIS = Q2).</sub>

27. New 1H-1,2,4-Triazolyl Derivatives as Antimicrobial Agents, N. Sucman, E. Stingaci, L. Lupascu, A. Smetanscaia, V. Valica, L. Uncu, **S. Shova**, A. Petrou, J. Glamočlija, M. Soković, A. Geronikaki, F. Z. Macaev, *Chemistry and Biodiversity* 21 (5), e202400316 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,3**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,262) (Q<sub>AIS</sub> = Q2).
28. Synthesis, X-ray Diffraction and Computational Druglikeness Evaluation of New Pyrrolo[1,2-a][1,10]Phenanthrolines Bearing a 9-Cyano Group, M. Cristea, M. M. Popa, **S. Shova**, M. Gdaniec, A. Stefanu, C. Draghici, M. Raduca, N.D. Banu, F. Dumitrascu, *Symmetry* 16, 911 (2024), (**FI**<sub>2023</sub> = **2,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2022</sub> = 0.528) (Q<sub>AIS</sub> = Q2).
29. Steroidal 21-imidazolium salt derivatives: Synthesis and anticancer activity, N. S. Sucman, D. Y. Bilan, S. V. Cojocari, V. S. Pogrebnoi, E. P. Stîngaci, V. A. Khripach, V. N. Zhabinskii, T. V. Tsybruk, I. P. Grabovec, O. V. Panibrat, L. Persoons, D. Schols, M. Froeyen, **S. Shova**, S.D. Jonghe, F.Z. Macaev, *Steroids* 210, 109475 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2022</sub> = 1,052) (Q<sub>AIS</sub> = Q2).
30. Structure and Peculiarities of 1H NMR-Spectra of Palladium(II) Complexes with 3-(2-pyridyl)-5-Alkyl-1,2,4-triazoles, H. V. Ivanova, D. M. Khomenko, R. O. Doroshchuk, **A.C. Stoica**, B. V. Zakharchenko, J. A. Rusanova, I. V. Raspertova, S. Shova, R. D. Lampeka, *ChemistrySelect* 9(35), e202402258 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q3**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,660) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
31. Experimental Studies of Surface Tensions for Binary and Ternary Systems of Benzyl Alcohol, N-Hexanol and Water. Modeling with Neural Networks, I. Bîrgăuanu, C. Lisa, **A. Bargan**, S. Curteanu, G. Lisa, *Iranian Journal of Chemical Engineering* 21 (1), 3-16 (2024) (**IF**<sub>2023</sub>=**1,9**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q3**)
32. Low-temperature magnetism of Ln<sub>2</sub>Ba (Ln = Nd, Er, Ho) furoate-based polymeric chains: Slow relaxation, magnetic anisotropy and interactions, Special Collection: Magnetic Materials: From molecules to devices, A. Arauzo, E. Bartolomé, J. Luzón, S. Melni, **S. Shova**, J. Bartolomé, *Low Temperature Physics* 50, 452–466 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,6**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0.403) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
33. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 2-bromoethylammonium bromide – a possible side product upon synthesis of hybrid perovskites, O. A. Semenikhin, **S. Shova**, I. A. Golenya, D. D. Naumova, I. A. Gural'skiya, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80 (8), 738-741 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
34. Crystal structure and Hirshfeld-surface analysis of di-aqua-bis--(5-methyl-1H-1,2,4-triazole-3-carboxyl-ato)copper(II), Y. P. Petrenko, O. S. Vynohradov, D. M. Khomenko, R. O. Doroshchuk, I. V. Raspertova, **S. Shova**, R. D. Lampeka, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80 (8), 54-57 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
35. Crystal structure of a water oxidation catalyst solvate with composition (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>[FeIV(L-6H)]·3CH<sub>3</sub>COOH (L = clathrochelate ligand), M.O. Plutenko, S. I. Shylin, **S. Shova**, A.V. Blinderd, I.O. Fritskya, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80(1), 25-28, (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q3**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
36. Crystal structure of bis{2-[5-(3,4,5-trimethoxyphenyl)-4H-1,2,4-triazol-3-yl]pyridine}palladium(II) bis(trifluoroacetate) trifluoroacetic acid disolvate, B.V. Zakharchenko, D.M. Khomenko, R.O. Doroshchuk, **A. Bargan**, O. Yu. Vassilyeva, R.D. Lampeka, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications*, E80, 567-571 (2024) (**FI**<sub>2023</sub>=**0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
37. Crystal structure of bis--{5-(4-chloro-phen-yl)-3-[6-(1H-pyrazol-1-yl)pyridin-2-yl]-1H-1,2,4-triazol-1-ido}nickel(II) methanol disolvate, K. Znovjyak, **S. Shova**, D. M. Panov, N. S. Kariaka, I.O. Fritsky, S. O. Malinkina, M. Seredyuka, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80(11), 1235-1239 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0.5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
38. Crystal structure of catena-poly[[methanoldioxidouranium (VI)]-l-2-[5-(2-oxidophenyl)-1H-1,2,4-triazol-3-yl]acetato-j2O:00], O.V. Vashchenko, D.M. Khomenko, R.O. Doroshchuk, **A.C. Stoica**, O. Yu. Vassilyeva, R. D. Lampeka, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80, 852–856 (2024) (**FI**<sub>2023</sub>=**0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
39. Crystal structure of polymeric bis--(3-amino-1H-pyrazole)-cadmium diiodide, I. S. Kuzevanova, O. S. Vynohradov, V. A. Pavlenko, S. O. Malinkin, **S. Shova**, I. O. Fritsky, M. Seredyukc, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80(8), 816-819 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3).
40. Synthesis and crystal structure of a cadmium(II) coordination polymer based on 4,40-(1H-1,2,4-triazole-3,5-diyl)dibenzoate, A.M. Popovych, L.V. Tsymbal, D.M. Khomenko, **A. Bargan**, Y.D. Lampeka, R. D. Lampeka, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80, 128-132 (2024) (**FI**<sub>2023</sub>=**0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
41. Synthesis and crystal structure of N1,N2-dimethyl-ethanedihydrazide, Y.S. Bibik, D.M. Khomenko, R.O. Doroshchuk, I.V. Raspertova, **A. Bargan**, R.D. Lampeka, *Acta Crystallographica Section E- Crystallographic Communications* E80, 148-151 (2024) (**FI**<sub>2023</sub>=**0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
42. Synthesis, crystal structure and Hirshfeld surface analysis of a new copper(II) complex based on diethyl 2,2'-(4H-1,2,4-triazole-3,5-diyl)diacetate. O. S. Vynohradov, O V. Vashchenko, D. M. Khomenko, R. O. Doroshchuk, I. V. Raspertova, R. D. Lampeka, et al., **A.C. Stoica**, *Acta Crystallographica Section E - Crystallographic Communications* E80, 976–980 (2024) (**FI**<sub>2023</sub>=**0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)
43. The crystal structure of a mononuclear PrIII complex with cucurbit[6]uril, G. V. Fedorenko, O. I. Zbruyev, A. V. Pavlishchuk, L. P. Oleksenko, **S.G. Shova**, V. A. Chebanov, V. V. Pavlishchuk, *Acta Crystallographica Section E-*

Crystallographic Communications E80 (1), 789-794 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,073) (Q<sub>AIS</sub> = Q3)

44. Synthesis and structural studies of heterometallic {[FeCa2(Sal)2(SalH)3(DMA)2(CH3OH)2]}<sub>n</sub> salicylate complex, V. Gorinchoy, O. Cuzan, **S. Shova**, V. Lozan, Chemistry Journal of Moldova, 19(1), 62-68 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,403) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)
45. Synthesis of cycle B functionalized derivatives of (+)- Larixol, A. Ciocarlan, L. Lungu, S. Blaja, **S. Shova**, A. Aricu, Chemistry Journal of Moldova 19(1), 69-75 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,403) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)
46. Synthesis, Crystal structure, thermal stability and Hirshfeld surface synthesis, crystal structure, thermal stability and hirshfeld surface analysis of azametallocrown copper(ii) compounds with 4-iodopyrazole, Y. M. Davydenko, O. S. Vynogradov, V. O. Pavlenko, I. V. Fesych, I. O. Fritsky, D. D. Naumova, **S. Shova**, Journal of Chemistry and Technologies 32(3), 554-569 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **0,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q4**) (AIS<sub>2022</sub> = 0.039) (Q<sub>AIS</sub> = Q4)

#### Raportate la alte subprograme

- Study on cellulose nanofibrils/copoly-macrolactone based nano-composites with hydrophobic behaviour, self-healing ability and antioxidant activity, A.P. Chiriac, A. Ghilan, A. Croitoriu, A. Serban, M. Bercea, E. Stoleru, L.E. Nita, F. Doroftei, I. Stoica, **A. Bargan**, A.G. Rusu, V.M. Chiriac, International Journal of Biological Macromolecule 262, 130034 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **8,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**)
- Modified spinel ferrite-based composite membranes with highly proficient photocatalytic activity, I. Grecu, A. Enache, P. Pascariu, **A. Bele**, P. Samoila, C. Cojocar, V. Harabagiu, Surfaces and Interfaces 51, 104536 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **6,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**).
- Tailoring the properties of semi-aromatic copolyimides through structural manipulation towards energy-storage applications, I. Butnaru, A.-P. Chiriac, M. Asandulesa, **C. Tugui**, I. Stoica, M.-D. Damaceanu, Journal of Materials Chemistry C 12(6), 2084-2100 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**)
- Tailoring the Structure and Physico-Chemical Features of Cellulose-Based Hydrogels Using Multi-Epoxy Crosslinking Agents, R. Nicu, G. Lisa, R.N. Darie-Nita, M.I. Avadanei, **A. Bargan**, D. Rusu, D.E. Ciolacu, Gels 10 (8), 523 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**)
- Electrospun Membranes Based on Quaternized Polysulfones: Rheological Properties-Electrospinning Mechanisms Relationship, A. Filimon, A., D. Serbezeanu, A.M. Dobos, M.D. Onofrei, **A. Bargan**, D. Rusu, C.M. Rimbu, Polymers 16 (11), 1503 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**)
- Enhancing humidity sensitivity properties through RE (Er, La, and Sm) dopants in TiO<sub>2</sub> nanofiber composites, P. Pascariu, M. Homocianu, F. Tudorache, **A. Bele**, D. Rusu, Journal of Materials Science 59, 2712-2727 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**).
- New Library of Iodo-Quinoline Derivatives Obtained by an Alternative Synthetic Pathway and Their Antimicrobial Activity, C. M. Al-Matarneh, A. Nicolescu, I. C. Marinaș, M. D. Găboreanu, **S. Shova**, A. Dascălu, M. Sillion, M. Pinteală, Molecules 29(4), 772 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,2**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**)
- Photophysics of 3-Carboxy-Salicylideneaniline in Rare Earth Metal Complexes with Silicon-Containing Schiff Base Ligands, M.I. Avadanei, R.I. Tigianu, **M.F. Zaltariov**, M. Balan-Porcarasu, M. Sillion, O.G. Avadanei, The Journal of Physical Chemistry C: Spectroscopy and Dynamics of Nano, Hybrid, and Low-Dimensional Materials 128, 20215-20229 (2024) (**FI**<sub>2024</sub> = **3.3**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,739) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Dynamic Adsorption of a Cationic Dye onto Wool Fibers as Column-Filling Media: Response Surface Optimization and Fixed-Bed Adsorption Modeling, B.C. Condurache, C. Cojocar, **A. Bargan**, P. Samoila, V. Harabagiu, Materials 17 (4), 790 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**)
- Synthesis of New Zinc and Copper Coordination Polymers Derived from Bis (Triazole) Ligands, M. Al-Matarneh, A. Nicolescu, I.-A. Dascalu, **S. Shova**, C.-D. Varganici, A. Fifere, R. Danac, I.-C. Marinaș, Crystals 14(2), 144 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**)

#### Articole publicate în reviste internaționale, neindexate ISI

1. Octa-kis(di-butyl-ammonium) deca-molybdate(VI), P. A. Gueye, L. Yaffa, D. Seye, D. Ndoye, B. Traoré, M. Sidibé, C.A.K. Diop, **S. Shova**, IUCr Data, 9 (5), x240463, (2024)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume de tip proceedings, inclusiv electronic

1. I. Grădinaru, **A. Bargan**, B.-I. Ciubotaru\*, Dynamic Vapour Sorption Analysis in the Preliminary Evaluation of Silicone Impression Materials. In: Costin, HN., Magjarević, R., Petroiu, G.G. (Eds) Advances in Digital Health and Medical Bioengineering EHB 2023. Springer, Cham. IFMBE Proceedings, vol 111, 685-691. (2024) [https://doi.org/10.1007/978-3-031-62520-6\\_77](https://doi.org/10.1007/978-3-031-62520-6_77)
2. A Nanosized Heteronuclear {Fe18Tb6} Coordination Wheel Based on Pivalate and Triethanolamine Ligands, D. Podgornii, S. Shova, V. C. Kravtsov, S. G. Baca; Proceedings of ICNBME-2023, September 20-23, 2023, Chisinau, Moldova, Volume 2: Biomedical Engineering and New Technologies for Diagnosis, Treatment, and Rehabilitation 80-87 (2024)

#### Conferințe prezentate la manifestări științifice naționale

1. Approach towards smart and sustainable silicones, M. Cazacu, National Conference of Chemistry, XXXVII Edition, Tirgoviste, 25-27 Septembrie, 2024, conferință pe secțiuni

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

2. Calcium Hydroxide Liners Enhanced with Silver Nanoparticles Doped Hydroxyapatite Initial Assessment, I. Grădinaru, **A. Bargan, B.-I. Ciubotaru\***, The 12<sup>th</sup> International Conference on E-Health and Bioengineering - EHB 2024, Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy Iasi, Iasi, ROMANIA, 14-15 Noiembrie 2024.
3. Antimicrobial deep eutectic solvents – a green route in cultural heritage conservation, **M.F. Zaltariov**, D.E. Rotaru, D. Filip, M. Balan-Porcarasu, Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”, a X-a ediție organizată în contextul Zilelor europene ale patrimoniului cultural, Chișinău, 19-20 septembrie 2024
4. Merging silicones/hydrocarbons within metal complexes, From crystals to soft matter and their applications, **M. Damoc,\* A.-C. Stoica, S. Shova, M. Cazacu**, CoFRO 2024, Coordination Chemistry between France and Romania, 15-16 mai 2024
5. Porous silicone networks as potential scaffolds in tissue engineering –mechanical aspects, **B.-I. Ciubotaru, M. Cazacu, M.-F. Zaltariov, A. Bargan**, Spring School for Young Researchers, NEW TRENDS in EXPERIMENTAL MECHANICS – NTEM, Zakopane, Poland, 13-17 mai 2024
6. Copper(II) metal complexes of flexible Schiff base ligands with antitumor activity, **M.F. Zaltariov**, D. Peptanariu, C. Cojocaru, I.R. Tigoianu, International Scientific Conference, 9th edition, Dedicated to the International Day of Women and Girls in Science, „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, HERITAGE OF YESTERDAY – CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SOCIETY OF TOMORROW, Iasi-Chisinau-Lviv, 11 Februarie 2024
7. Functional silicone materials with biomedical applications, **B.-I. Ciubotaru, M.-F. Zaltariov, M. Cazacu**, International Scientific Conference, 9th edition, Dedicated to the International Day of Women and Girls in Science, „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, HERITAGE OF YESTERDAY – CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SOCIETY OF TOMORROW, Iasi-Chisinau-Lviv, 11 Februarie 2024
8. Amino-functionalized silicones networks for environmental applications, **B.-I. Ciubotaru, M.F. Zaltariov, M. Dascalu, A. Bargan**, International Scientific Conference, 9th edition, Dedicated to the International Day of Women and Girls in Science, „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, HERITAGE OF YESTERDAY – CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SOCIETY OF TOMORROW, Iasi-Chisinau-Lviv, 11 Februarie 2024
9. Polysulfone-based membranes with functionalized silsesquioxanes and ionic liquids. preparation, characterization and possible use for environmental applications, **A. Bargan, G. Stiubianu, M. Dascalu, C. Cojocaru, A.M. Macsim, A. Bele, A. Soroceanu**, International Scientific Conference, 9th edition, Dedicated to the International Day of Women and Girls in Science, „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, HERITAGE OF YESTERDAY – CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SOCIETY OF TOMORROW, Iasi-Chisinau-Lviv, 11 Februarie 2024
10. New silatrane-based compounds for biomedical and environmental applications, **A. Bargan, M.F. Zaltariov, B.I. Ciubotaru, M. Dascalu, G. Stiubianu, M. Cazacu**, International Scientific Conference, 9th edition, Dedicated to the International Day of Women and Girls in Science, „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, HERITAGE OF YESTERDAY – CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SOCIETY OF TOMORROW, Iasi-Chisinau-Lviv, 11 Februarie 2024
11. Dielectrical properties of composite materials containing metal complexes as fillers / Proprietățile dielectrice ale materialelor compozite care conțin complecși metalici ca filleri; **A. Soroceanu**, International Scientific Conference, 9th edition, Dedicated to the International Day of Women and Girls in Science, „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, HERITAGE OF YESTERDAY – CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SOCIETY OF TOMORROW, Iasi-Chisinau-Lviv, 11 Februarie 2024

**Colaborări interinstituționale**

12. Chiral 2D hybrid perovskites with amino acid cations, O.I. Kucheriv, M.V.Y. Sirenko, S. Shova, I.A. Gural'skiy, 25TH SYMPOSIUM ON PHOTONICS AND OPTICS SPO 2024, Workshop on Sustainable Materials and Technologies Workshop on Sustainable Materials and Technologies, Kyiv, Ukraine, 4-8 Noiembrie 2024
13. Performance of a new ion exchange resin for Brine ultrapurification used in alkaline Electrolysis, L. Lazar, L.-V. Postolache, D. Rusu, **M.-F. Zaltariov**, D. Coman, G. Lisa, EmergeMAT 7th International conference on emerging technologies in materials engineering, Bucharest, Romania, 30-31 Octombrie 2024
14. Cyanido-bridged iron (II) spin crossover coordination polymers, M. G. Alexandru, D. Visinescu, **S. Shova, G. Novitchi**, RICCE23, 23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanta-Mamaia, Romania, 4-7 septembrie 2024
15. Environmental factors action on the products used for wood substrates protection, A. Mihăilă, A.M. Ipate, **M.F. Zaltariov**, D. Rusu, R. Constantinel, G. Lisa, Applied Science and Engineering, Vienna, Austria, 27-28 iunie 2024
16. Self-assembly of azulene-based imine cages: synthesis and supramolecular organization, A. E. Ion, C. Maxim, A. Hanganu, A. Dogaru, A. M. Madalan, **S. Shova**, S. Nica, M. Andruh, CoFRO 2024, Coordination Chemistry between France and Romania, Rennes, France, 15-16 mai 2024



**Raportate la alte subprograme**

- Photophysical properties of lanthanide complexes, I.R. Tigoianu, M.I. Avadanei, **M.F. Zaltariov**, 11th International Electronic Conference on Sensors and Applications, 26-28 noiembrie 2024
- Polymer/carbon nanotubes composites for biomedical applications, S.L. Nica, C. Gaina, **M.F. Zaltariov**, The 1st International Online Conference on Functional Biomaterials, 10-12 iulie 2024
- Physico-chemical properties of polysulfone-based composites: structural, morphological and surface-energy analyses, S.L. Nica, C. Gaina, **M.F. Zaltariov**, Conferința Științifică Internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”.cu genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective” organizată în contextul Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei, 8-9 februarie, Chisinau
- Biocompatible composite materials based on natural polymers and inorganic nanoparticles, **M.F. Zaltariov**, D. Filip, S.L. Nica, Conferința Științifică Internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”.cu genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective” organizată în contextul Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei, 8-9 februarie, Chisinau
- Photophysical properties of some lanthanide complexes, R.I. Tigoianu, M. Avadanei, **M.F. Zaltariov**, Conferința Științifică Internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”.cu genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective” organizată în contextul Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei, 8-9 februarie, Chisinau

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

17. Emerging compounds with cancer inhibitory activity to widen the medicinal chemistry field, **B.-I. Ciubotaru**, **M.-F. Zaltariov**, **A. Bargan**, **M. Cazacu**, 5th Edition of the Scientific Communications of Young Researchers - OPEN DOOR TO THE FUTURE, MacroYouth 2024, Iasi, 15 Noiembrie 2024
18. Two-dimensional coordination polymer sensitive to organic solvent vapors, **A.C. Stoica**, **A. Bele**, **M. Dascalu**, **M. Cazacu**, 5th Edition of the Scientific Communications of Young Researchers - OPEN DOOR TO THE FUTURE, MacroYouth 2024, Iasi, 15 Noiembrie 2024
19. Toward a new Indolo[2,3-e]Benzazocine-based ligand and its metal complexes as tubulin inhibitors, C. Frincul, I. Kuznetcova, **B.-I. Ciubotaru**, **S. Shova**, **A. Stoica**, V. B. Arion, OPEN DOOR TO THE FUTURE SCIENTIFIC COMMUNICATIONS OF YOUNG RESEARCHERS 5th EDITION, Iasi, Romania, 15 Noiembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

20. Possibilities of improving the biomaterials used as periodontal dressings, I. Grădinaru, **B.-I. Ciubotaru**, The 14th edition of the Romanian-Jordanian Conference of Medicine and Pharmacy CORIMF 2024, Iași, România, 27 septembrie - 4 Octombrie 2024
21. New compounds with silatrane moiety as biomedical agents, **A. Bargan**, **M. F. Zaltariov**, **M. Cazacu**, **B.-I. Ciubotaru**, International Conference PolyChar World Forum on Advanced Materials 30<sup>th</sup> edition, ICMPP – Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry Iasi, Romania, 11 - 13 Septembrie 2024.
22. Coordination polymers of variable dimensionalities with siloxane entities, **A.C. Stoica**, **M. Damoc**, **S. Shova**, **M. Dascalu**, **M. Cazacu**, CoFRO 2024, Coordination Chemistry between France and Romania, 15-16 mai 2024
23. New complexes of pyrrole Schiff Base containing siloxane bond, **A. Bargan**, **M. Cazacu**, A. Vlad, **A. Soroceanu**, Congresul Internațional al Universității “Apollonia” din Iasi, “Pregătim viitorul promovând excelența”, Editia a XXXIV-a, Biocompatible Materials and Biomedical Applications, 29 februarie -03 martie 2024
24. Silsesquioxanes as key elements in new polysulfone-based membranes. Design, characterization and perspectives for environmental applications, **A. Bargan**, **G. Stiubianu**, **M. Dascalu**, **A. Bele**, A.Soroceanu, A.M.Macsim, 13th International Conference on Materials Science & Engineering, BraMat 2024, Brasov, Romania, 13-16 martie 2024

**Colaborări interinstituționale**

25. Trinuclear Dichloro-bridged Cobalt Complex With 5-(4-Bromophenyl)-3-Methyl-1H-Pyrazole, June 2024, Z. Jacimovic, **S. Shova**, D. Kočović, Z. D. Tomić, 29th Conference of the Serbian Crystallographic Society, Ruma, Serbia 27–28 iunie 2024
26. Versatile self-assembly of a Schiff base ligand with Zn<sup>2+</sup> and Ni<sup>2+</sup>, S1\_P\_ID206, A. Tompa, **M. Alexandru**, D. Visinescu, **S. Shova**, F. Dumitru, RICCE23, 23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanta-Mamaia, Romania, 4-7 septembrie 2024
27. An original synthetic approach leading to heterometallic 4f-4f' complexes, D.-I. Eftemie, **S. Shova**, T. Mocanu, I. Freuze, M. Andruh, CoFRO 2024, Coordination Chemistry between France and Romania, 15-16 mai 2024
28. Dysprosium(III) clusters constructed with salicylaldehyde, D. Dragancea, T. Mocanu, **S. Shova**, M. Andruh, CoFRO 2024, Coordination Chemistry between France and Romania, 15-16 mai 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Poly(vinyl alcohol)–Xanthan Gum Hydrogels Loaded with Neomycin Sulfate: A Novel Approach for Efficient Topical Antibacterial Formulations against Multidrug- Resistant Bacteria, D. Serbezeanu, M.M. Iftime, G.L. Ailiesei, A.M. Ipate, **A. Bargan**, T. Vlad- Bubulac, C.M. Rîmbu, Congresul Internațional al Universității “Apollonia” din Iasi, “Pregătim viitorul promovând excelența”, Editia a XXXIV-a, Biocompatible Materials and Biomedical Applications, 29 februarie -03 martie 2024

- Bioactive fibrous membranes based on polysulfones: Evaluation of the surface and permeation properties, A. M. Doboș, D. Serbezeanu, D. Rusu, M. D. Onofrei, **A. Bargan**, A. M. Macsim, L. Lupa, A. Filimon, Congresul Internațional al Universității "Apollonia" din Iași, "Pregătim viitorul promovând excelența", Ediția a XXXIV-a, Biocompatible Materials and Biomedical Applications, 29 februarie -03 martie 2024

### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

29. Assessing the anticancer potential of cobalt complexes through theoretical and experimental approaches, **A.-C. Stoica, M. Damoc, M.-F. Zaltariov, M. Dascalu, M. Cazacu**, 5th Edition of the Scientific Communications of Young Researchers - OPEN DOOR TO THE FUTURE, MacroYouth 2024, Iași, November 15, 2024.
30. Synthesis and characterization of new imidazole derivatives containing flexible siloxane sequences, E.-D. Rotaru, **M.-F. Zaltariov**, M. Balan-Porcarasu, M. Avadanei, **A. Bargan, M. Cazacu**, D. Amariuca-Mantu, IasiCHEM 2024 Conference 6th Edition, Iași Romania, 31 Oct - 01 Nov 2024

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieră	Număr/ Data înregistrării
1.	Procedeu de obținere a unor elastomeri siliconici bicomponenți auto-reparabili sensibili la presiune	M. Dascalu, A. Bele, B.-I. Ciubotaru, C. Racles, M. Cazacu /ICMPP	A00101/12.03.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Maria CAZACU	Chimie	2010

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Georgiana-Oana ȚURCAN-TROFIN	Chimie	2016	Teza în curs de redactare	Maria CAZACU	Noi compuși și materiale siliconice funcționale
2.	Alexandra-Georgiana BÎRZU	Chimie	2024	2 examene	Maria CAZACU	Baze Schiff heterociclice și complecși metalici derivați cu potențial anticancerigen

### Teze susținute

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Forma de pregătire/ data susținerii
1.	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale	Bianca-Iulia CIUBOTARU	Maria CAZACU	Cu frecvență/12.04.2024

### Postdoctoranzi

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului
1.	Madalin DAMOC	PNRR	01.07.2024-30.09.2024
2.	Alexandru Constantin STOICA	PNRR	01.07.2024-30.06.2025
3.	Bianca-Iulia CIUBOTARU	PNRR	21.05.2024-30.06.2025
4.	Mihaela BALAN-PORCARASU	PNRR	06.08.2024-30.06.2025
5.	Marin Aurel TROFIN	PNRR	01.11.2024-30.06.2025

### Stagii de cercetare

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Bianca-Iulia CIUBOTARU	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3900	13-17.05.2024	European Society for Experimental Mechanics EuraSEM and the Institute of Fundamental Technological Research IPPT PAN

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Grad profesional</b>	<b>Indice Hirsch</b>
1.	Maria CAZACU	CS I	29
2.	Carmen RACLEȘ	CS I	21
3.	Sergiu SHOVA	CS I	37
4.	Mihaela DASCĂLU	CSIII	19
5.	Mirela-Fernanda ZALTARIOV	CS III	18
6.	Adrian BELE	AC	18
7.	George-Theodor ȘTIUBIANU	AC	16
8.	Alexandra BARGAN	AC	16
9.	Codrin ȚUGUI	CS	14

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de susținere publică a unei teze de abilitare**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Data susținerii</b>	<b>Denumire teză</b>	<b>Candidat</b>
1.	Maria CAZACU	13.12.2024	Contributions to the chemistry of organotin(IV) compounds containing pendant arm ligands	Richard Attila
2.	Maria CAZACU	2.09.2024	Luminescent complexes with ligands containing extended $\pi$ systems	Augustin Madalan VARGA

**Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Data susținerii</b>	<b>Denumire teză/ Doctorand</b>	<b>Conducător științific</b>
1.	Maria CAZACU	30.09.2024	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase/ Maria-M. NĂFUREANU	Luminița Ghimici
2.	Maria CAZACU	19.09.2024	Nanoparticule magnetice cu diferite aplicații/ Dănilă R. F. Raluca-Ștefania	Prof. Aurel Pui

**Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Doctorand</b>	<b>Denumire teză/ Doctorand</b>	<b>Conducător științific</b>
1.	Mirela-Fernanda ZALTARIOV	Bianca-Iulia CIUBOTARU	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale	Dr. Maria CAZACU
2.	Mihaela DASCĂLU	Bianca-Iulia CIUBOTARU	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale	Dr. Maria CAZACU
3.	Mihaela DASCĂLU	BÎRZU Alexandra-Georgiana	Baze Schiff heterociclice și complecși metalici derivați cu potențial anticancerigen	Dr. Maria CAZACU

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Revista</b>	<b>Clasificare</b>
1	Carmen RACLES	Materiale Plastice (com editorial)	Q <sub>FI</sub> =Q4
2.	Maria CAZACU	Revista de Chimie	Q <sub>FI</sub> =Q3
3.	Maria CAZACU	Revue Roumaine de Chimie	Q <sub>FI</sub> =Q4

**PREMII****Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Premiul</b>	<b>Societatea emitentă</b>
1.	Madalin DAMOC	Premiul de excelență pentru activitatea de cercetare științifică, domeniul Nanomateriale și nanotehnologii	Academia Română Filiala Iași

2.	Alexandru-Constantin STOICA	Premiul I for Best Young Scientist Poster Presentation	ICMPP, MacroYouth
3.	Bianca-Iulia CIUBOTARU	Premiul II for Best Young Scientist Oral Presentation	ICMPP, MacroYouth

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

### Manifestări științifice naționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	Romanian Science Festival	Palas Iasi/ 2-5 octombrie 2024	<a href="https://romaniansciencefestival.ro/2024-2/">https://romaniansciencefestival.ro/2024-2/</a> Număr participanți:> 700 M.F. Zaltariov și A. Bargan /Mentor - Profesor coordonator

### Manifestări științifice internaționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th edition	ICMPP Iasi/ 11-13 septembrie 2024	Site: <a href="https://icmpp.ro/polychar%2730/">https://icmpp.ro/polychar%2730/</a> Număr participanți:> 70 M.F. Zaltariov/Comitetul de organizare
2.	Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” ediția a IX-a. Manifestarea științifică desfășurată în contextul Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei,	Chisinau, Rep. Moldova/ 8- 9 februarie 2024	Site: <a href="https://www.asm.md/destine-contributii-perspective-ale-femeilor-cercetare-vor-fi-discutate-la-academia-de-stiinte;">https://www.asm.md/destine-contributii-perspective-ale-femeilor-cercetare-vor-fi-discutate-la-academia-de-stiinte;</a> Număr participanți:> 200 M.F. Zaltariov/Responsabil Sectiunea: “Științe ale vieții, științe exacte și ingineresti în serviciul patrimoniului cultural”
3.	INVITAȚIE LA DIALOG: cea de-a X-a ediție a conferinței științifice internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine” 19-20 septembrie 2024	Chisinau, Rep. Moldova/ 19-20 septembrie 2024	Site: <a href="https://asm.md/invitatie-la-dialog-cea-de-x-editie-conferintei-stiintifice-internationale-patrimoniul-cultural-de">https://asm.md/invitatie-la-dialog-cea-de-x-editie-conferintei-stiintifice-internationale-patrimoniul-cultural-de</a> Număr participanți:> 200 M.F. Zaltariov/Responsabil Sectiunea: “Științe ale vieții, științe exacte și ingineresti în serviciul patrimoniului cultural”

### Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate

Nr. crt.	Prenume NUME vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informatii*
1	Prof. Jóhannes REYNISSON	Keele University, Newcastle under Lyme, United Kingdom/17-27.06.2024	"Phosphatidylcholine-specific phospholipase C as a promising drug target"
2.	Dr. Alina GHINEȚ	Associate Professor HDR la University of Health and Law, Lille, France/8.08.2024	"Sustainable chemical strategies applicable in therapeutics: focus on the research activities developed in the laboratory of sustainable chemistry and health from JUNIA (Lille, France)"

<p><b>Proiect 6.2. Compozite polimer-anorganice și materiale nanostructurate cu aplicații în fotodetecție, cataliză și protecția mediului</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Liviu SĂCĂRESCU</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Liviu SĂCĂRESCU, CS I (80%)                  Dr. Valeria HARABAGIU, CS I (12%)                  Dr. Corneliu COJOCARU, CS I (100%)                  Dr. Gheorghe ROMAN, CS II (100%)                  Dr. Mihaela SIMIONESCU, CS III (80%)                  Dr. Gabriela SĂCĂRESCU, CS III (80%)                  Dr. Petrisor SAMOILĂ, CS III (100%)                  Dr. Maria IGNAT, CS III (30%)                  Dr. Cristian PEPTU, CS (50%)                  Dr. Maria Emiliană FORTUNĂ, CS (100%)</p>	<p>Dr. Andra Cristina ENACHE, ACS (100%)                  Dr. Razvan ROTARU, ACS (100%)                  Dr. Marius SOROCEANU, ACS (60%)                  Diana BLAJ, ACS/DRD (100%)                  Laurențiu BALTAG, ACS/DRD (100%)                  Ionela GRECU, ACS/DRD (100%)                  Diana DIACONU, ACS/DRD (100%)                  Elvira MAHU, DRD                  Dr. Bogdan Constantin CONDURACHE, ISP (100%)                  Elena MARLICĂ, RSP (20,8%)                  Andra Cătălina BUTNARU, A (50%)</p>	
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 1,9; CS II: 1; CSIII: 2,9; CS: 1,5 <b>TOTAL= 7,3</b>  <b>Norme alte categorii:</b> AC: 6,6; ISP: 1,0; RSP: 0,2; A: 0,5  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 5  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 2</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinteza structurilor silico-organice <math>\sigma</math>-conjugate (polisilan-carbazol), caracterizare structurală, analiza proprietăților optice și analiza teoretică a structurii electronice;</li> <li>- Sinteza și caracterizarea unor compuși hibrid de tip polisilan-pirazolină cu proprietăți fluorescente;</li> <li>- Sinteză, caracterizare și studii de stabilitate termică a unor materiale siloxanice hibride cu grupari reactive epoxi și aminice;</li> <li>- Sinteza derivaților de tip <math>\beta</math>-cyclodextrina-oligocaprolactona și caracterizarea acestora prin metode de analiza MALDI MS și RMN.</li> <li>- Studii computaționale a unor sisteme moleculare;</li> <li>- Studiul procesului de adsorbție în regim dinamic (coloană) utilizând fibre cheratinice pentru captarea poluantului organic cationic BB9;</li> <li>- Investigarea materialelor hibride care conțin ferite de zinc modificate prin substituție și dopare;</li> <li>- Prepararea unor materiale hibride nanostructurate pe bază de chitosan și nanoparticule de titanat de bariu: caracterizarea dielectrică a acestora;</li> <li>- Studiul performanțelor fotocatalitice ale materialelor compozite pe baza de ferite de mangan;</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>8</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>18</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>10</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> <li>- brevete acordate: <b>2</b></li> <li>- cerere de brevet: <b>1</b></li> <li>- carte editată: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **1.669.751 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internațională, fonduri structurale și din PNRR**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	Uniunea Europeană Programul Transnațional Interreg pentru Regiunea Dunării 2021-2027	Moving PLastics and mAchine iNdustry towards Circularity (Plan-C), ID proiect: DRP0200194, Responsabil contract: Andra-Cristina ENACHE Durata: 01/2024-06/2026	597	244
<b>TOTAL</b>			<b>244</b>	

**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI / PN-III-P1-1.1-TE-2021	Progrese în Reciclarea Chimică a Deșeurilor de PET – Glicoliza Catalitică cu Catalizatori Magnetici Nanodimensionați, PET-Rec, Contract TE 21/2022, Cod proiect: PN-III-P1-1.1-TE-2021-0030; Responsabil contract: Petrișor SAMOILĂ	450	79
<b>TOTAL</b>			<b>79</b>	

**Propuneri de proiecte în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024	Centrul de Cercetare și Inovare Pentru Materiale Avansate în Economia Circulară Domeniu de incadrare: 1. Digitalizare, industrie și spațiu; Zona de impact: 1.5. Economie circulară. PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0123	Valeria HARABAGIU
2.	UEFISCDI PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024	Regandirea Structurii Revoluției Energetice Domeniul de incadrare: 2. Clima, energie și mobilitate; Zona de impact: 2.1. Tranzitia sectorului energie către neutralitate și reziliența climatică; Coordonator: I.C.S.I. Rm. Valcea; PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0145	Maria IGNAT

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice naționale**

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	ICMPP & Universitatea "Alexandru Ioan Cuza"	Enache A.-C. (ICMPP) / S.-C. Jitaru (UAIC), E. Mihalcea (UAIC)
2.	ICMPP & Universitatea de Științe Vieții "Ion Ionescu de la Brad"	M.E. Fortună (ICMPP) / E. Ungureanu (UAIC)
3.	ICMPP & Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore. T. Popa"	C. Peptu (ICMPP) / L. Ochiuz (UMF)
4.	ICMPP & Institutul de Cercetari Interdisciplinare al Universitatii "Alexandru Ioan Cuza"	C. Cojocaru (ICMPP) / M. Neamtu (ICI-UAIC)

**REZULTATE NOTABILE**

**1 publicație** FI>10 [<https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2024.122032>]; **2 brevete** acordate de OSIM; **Premiul de excelență ARFI** pentru activitatea de cercetare științifică și inovare Dr. Maria Ignat.

**CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE****ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ****Cărți editate în edituri consacrate din țară****Colaborări interinstituționale:**

- Chimia Generală prin Experimente și Probleme, E. Ungureanu, B.-M. Tofănică, M. E. Fortună, Editura Pim, Iași, 2024, ISBN: 978-606-14-7852-1

**Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (românești)****Colaborări interinstituționale:**

- Renewable Lignin-Based Biomaterials For The Adsorption Of Co(II) Ions From Wastewaters; E. Ungureanu, E. Ulea, C. Samuil, O. C. Ungureanu, **M. E. Fortună**, **R. Rotaru**, B.-M. Tofanica and V. I. Popa; Cellulose Chemistry and Technology 58 (7-8), 917-928 (2024) (FI<sub>2023</sub> = 1,3) (Q<sub>FI</sub>=Q2) (AIS<sub>2023</sub>=0,140) (Q<sub>AIS</sub>=Q3)



2. Simultaneous determination of protein and essential amino acids in biological samples; E. Mihalcea, **A.-C. Enache**, R. Gradinaru, G. Drochioiu; *Acta Chemica Iasi* 32(1), 1-12 (2024) (**FI**<sub>2023</sub>=**0,4**)(**QFI**=**Q4**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,088**)

#### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internationale)

3. Synthesis of  $\beta$ -cyclodextrin derivatives substituted at larger or smaller rims via amine-catalyzed ring-opening oligomerization of  $\epsilon$ -caprolactone; **D.-A. Blaj**, M. Balan-Porcarasu, **V. Harabagiu**, **C. Peptu**; *Carbohydrate Polymers* 334, 122032, 1-10 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **10,7**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**1,340**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q1**)
4. Solvent-free synthesis of polysilane-carbazole – A green route to develop fluorescent polysilanes with amplified emission characteristics via bridge intramolecular charge transfer effect; **L. Sacarescu**, A.L. Chibac-Scutaru, **C. Cojocaru**, **G. Sacarescu**, **P. Samoila**, **M. Simionescu**; *Materials Today Chemistry* 40, 102215, 1-11 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **6,7**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**1,053**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
5. Modified spinel ferrite-based composite membranes with highly proficient photocatalytic activity; **I. Grecu**, **A.-C. Enache**, P. Pascariu, A. Bele, **P. Samoila**, **C. Cojocaru**, **V. Harabagiu**; *Surfaces and Interfaces* 51, 104536, 1-11 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,7**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,777**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
6. Enrofloxacin Pharmaceutical Formulations through the Polymer-Free Electrospinning of  $\beta$ -Cyclodextrin-oligolactide Derivatives; **D.-A. Blaj**, C.A. Peptu, M. Danu, **V. Harabagiu**, **C. Peptu**, A. Bujor, L. Ochiuz, C.G. Tuchiluş; *Pharmaceutics* 16, 903, 1-18 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,9**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,798**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
7. Effects of Ultrasonication in Water and Isopropyl Alcohol on High-Crystalline Cellulose: A Fourier Transform Infrared Spectrometry and X-ray Diffraction Investigation; **R. Rotaru**, **M. E. Fortună**, E. Ungureanu and C. O. Brezuleanu; *Polymers* 16, 2363, 1-13 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,7**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,657**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q1**)
8. Dynamic Adsorption of a Cationic Dye onto Wool Fibers as Column-Filling Media: Response Surface Optimization and Fixed-Bed Adsorption Modeling; **B.-C. Condurache**, **C. Cojocaru**, A. Bargan, **P. Samoila**, **V. Harabagiu**; *Materials* 17(4), 790, 1-18 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,1**) (**QFI**=**Q2**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,508**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q3**)
9. Hybrid Siloxane Materials Based on a Mutually Reactive Epoxy–Amine System: Synthesis, Structure, and Thermal Stability Investigations; **M.E. Fortuna**, **M. Ignat**, N. Tudorachi, E. Ungureanu, **R. Rotaru**, **V. Harabagiu**; *Inorganics* 12, 118, 1-14 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,1**) (**QFI**=**Q2**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,390**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
10. Polyethylene Terephthalate (PET) Recycled by Catalytic Glycolysis: A Bridge toward Circular Economy Principles; **A.-C. Enache**, **I. Grecu**, **P. Samoila**; *Materials* 17(12), 2991, 1-33 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,1**) (**QFI**=**Q2**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,508**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q3**)
11. Polysilane–Barium Titanate Polymeric Composite Obtained through Ultrasonication; **R. Rotaru**, **M. E. Fortună**, E. Ungureanu, **L. Sacarescu**; *Inorganics*, 12, 213, 1-10 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,1**) (**QFI**=**Q2**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,390**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
12. Biophysical stimulation for bone regeneration using a chitosan/barium titanate ferroelectric composite; **R. Rotaru**, V. Melinte, I.S. Trifan; *Physical Chemistry Chemical Physics* 26, 13875-13883 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,9**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,624**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
13. Chemistry and uses of 1-(2-benzothiazolyl)pyrazolines: A mini-review; **G. Roman**; *Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly* (Springer) 155, 401–417 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **1,7**) (**QFI**=**Q3**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,217**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q4**)
14. A Development of benzaldehyde-pyrazoline hybrids for functionalization of polymers with fluorescent pendant moieties; **G. Roman**, M. Balan-Porcarasu, **L. Sacarescu**; *Anais da Academia Brasileira de Ciencias* 96(1), e20220875, 1-13 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **1,1**) (**QFI**=**Q3**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,280**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q3**)

#### Colaborări interinstituționale

15. Self-Assembly of a Novel Pentapeptide into Hydrogelated Dendritic Architecture: Synthesis, Properties, Molecular Docking and Prospective Applications; S.-C. Jitaru, **A.-C. Enache\***, **C. Cojocaru**, G. Drochioiu, B.-A. Petre, V.-R. Gradinaru; *Gels* 10(2), 86, 1-22 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,0**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,594**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q1**)
16. Agriculture 4.0: Polymer Hydrogels as Delivery Agents of Active Ingredients; A. Mikhailidi, E. Ungureanu, B.M. Tofanica, O.C. Ungureanu, **M.E. Fortună**, D. Belosinschi, I. Volf; *Gels* 10(6), 368, 1-25 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,0**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,594**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q1**)
17. Adsorption of Ni(II) from Aqueous Media on Biodegradable Natural Polymers—Sarkanda Grass Lignin; E. Ungureanu, C. Samuil, D.C. Topa, O.C. Ungureanu, B.M. Tofanica, **M.E. Fortună\***, Carmen O. Brezuleanu; *Crystals* 14(4), 381, 1-17 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **2,4**) (**QFI**=**Q3**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,394**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q3**)

#### Raportate la alte subprograme

- Visible light-responsive Ce-doped ZnO ceramic nanostructures as effective photocatalysts for removal of persistent organic pollutants from contaminated waters; P. Pascariu, **C. Cojocaru**, V. Ciornea, C. Romanitan, A.B. Serban; *Materials Today Sustainability* 26, 100719, 1-13 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **7,1**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**1,111**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)
- Intensification of organic pollutant degradation under visible light irradiation using ZnO nanostructured photocatalysts doped with praseodymium; **C. Cojocaru**, P. Pascariu, C. Romanitan, M. Sillion, **P. Samoila**, A.B. Serban; *Applied Surface Science* 661, 160042, 1-16 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **6,3**) (**QFI**=**Q1**) (**AI**<sub>2023</sub>=**0,892**) (**QAI**<sub>2023</sub>=**Q2**)

#### Articole publicate în reviste indexate ISI dar necotate

18. Novel nanohybrid iron (II/III) phthalocyanine-based carbon nanotubes as catalysts for organic pollutant removal: Process optimization by chemometric approach; A. Maftai, **C. Cojocaru**, M. Dobromir, **M. Ignat**, M. Neamtu; *Environmental Science & Pollution Research* 31, 35651–35665 (2024)

**Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Role of Models and Challenges in the Institutional Development, **V. Harabagiu**, National Conference of Chemistry XXXVII Edition, International Conference Center - Valahia University of Targoviste; Târgoviște, Romania, 25-27 Septembrie 2024 (conferință plenară)
2. Green Chemistry With Cellulose-Based Adsorbents: Laboratory-Designed Formulations vs. Waste Harnessing, **A.-C. Enache, C. Cojocaru, P. Samoila**, 11th International Scientific-Practical Conference "Education through research for a prosperous society"; Chisinau, Republic of Moldova, 16-17 Martie, 2024; (conferință plenară)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

3. Propolis-Powered Hydrogels: Enhancing Nystatin's Action Against Superficial Candidiasis, **A.-C. Enache, A.-C. Bostanaru-Iliescu, V. Harabagiu**, International Congress on Bee Sciences, 3rd Edition, Turkey, 24-26 Aprilie 2024
4. Design Thinking Workshop to transform the plastics industry to circularity, **A.-C. Enache**, Clusters Meet Regions conference, Chisinau, Moldova, 10 - 11 Octombrie 2024

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

5. Design Thinking - a way to transform the plastic industry to circularity (Plan-C Project), **A.-C. Enache**, MacroYouth - Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers, 5th Edition, Iasi, 15 Noiembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

6. Method for Obtaining Cellulosic Fibers from Rapeseed Stalks, E. Ungureanu, B.-M. Tofanica, **M. E. Fortună**, O. Ungureanu, A.-C. Puițel, Inventics International Conference – The 28th edition, Iasi, Romania, 4 iulie 2024.
7. Method for Obtaining Sulphur-free Lignin from agro-wastes, E. Ungureanu, **M. E. Fortună**, O. Ungureanu, B. M. Tofănică, A. C. Puițel, Proceedings of The 16th Edition of Euroinvent, Iasi, Romania, 8 iunie 2024.
8. The biodegradation behavior of the siloxane/polycaprolactone composite, **M.E. Fortună**, E. Ungureanu, **R. Rotaru, V. Harabagiu**, 3rd International Electronic Conference on Processes—Green and Sustainable Process Engineering and Process Systems Engineering (ECP 2024), Conference on Processes, Section: Environmental and Green Processes, ECP Conference At: Basel Affiliation: MDPI, DOI: 10.13140/RG.2.2.21164.48000; Online event; 29–31 Mai 2024
9. Ultrasonication effect on high crystalline cellulose, **R. Rotaru, M.E. Fortună**, E. Ungureanu, **V. Harabagiu**, Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași : “Pregătim viitorul promovând excelența “ Ediția a XXXIV-a, IAȘI, ROMANIA, 29 februarie - 3 martie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

10. Ferrite/PVDF Composite Membranes with high photocatalytic properties, **I. Grecu, A.C. Enache**, P. Pascariu, **P. Samoila, C. Cojocaru**, A. Bele, **V. Harabagiu**, MacroYouth - Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers, 5th Edition, Iasi, Romania, 15 Noiembrie 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Brevete obținute**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlu brevet</i>	<i>Autori/Afilier</i>	<i>Data acordării</i>
1.	Procedeu de obținere a unei formulări farmaceutice care cuprinde sisteme complexe pe bază de lidocaină, derivați de ciclodextrină și lipozomi	B.I. Tamba, V. R. Ancuceanu, <b>V. Harabagiu, C. Peptu, R. Rotaru</b> , C. A. Peptu, C. S. Stan, M. M. Leon-Constantin, T. Alexa-Stratulat,	RO 132702 / 2024, OSIM
2	Procedeu de obținere a silicei poroase cu aplicații în dezumidificarea fluxurilor gazoase	<b>M. Ignat, P. Samoila</b> , A. Bele, <b>C. Cojocaru, I. Cretescu, G. Soreanu, V. Harabagiu</b>	OSIM (Hotararea Nr. 4.2/90/30.07.2024)

**Cereri de brevete**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlu cerere de brevet</i>	<i>Autori/Afilier</i>	<i>Număr/ Data înregistrării</i>
1.	Catalizatori și metodă pentru depolimerizarea deșeurilor de polietilen tereftalat prin procese de glicoliză	<b>P. Samoila</b> , M. Lupei, <b>I. Grecu, C. Cojocaru, D. Ioniță, V. Harabagiu</b> ,	Cerere de Brevet A 00014/2024, OSIM

**Servicii comandate de beneficiar**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Produs vândut</i>	<i>Responsabil</i>	<i>Sume încasate 2024</i>
1.	Raport analize fizico-chimice (TEM-STEM/ADX, AAS, IC)	Maria Ignat	19032,03 lei

**PREGĂTIREA RESURSEI UMANE****Conducători de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1.	Valeria HARABAGIU	Chimie	2009

**Doctoranzi în stagi**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul admiterii</i>	<i>Stadiul pregătirii</i>	<i>Conducător științific</i>	<i>Titlul tezei</i>
1.	Laurențiu BALTAG	Chimie	2020	4 examene/ 3 referate /Prelungire	Valeria HARABAGIU	Nanocompozite polimerice pentru imagistică medical
2.	Alexandra-Diana DIACONU	Chimie	2020	4 examene/ 3 referate /Prelungire	Valeria HARABAGIU	„Conjugate polimeri-ciclodextrine - preparare, proprietăți, aplicații
3.	Ionela GRECU	Chimie	2020	4 examene/ 3 referate /Prelungire	Valeria HARABAGIU	Nanocompozite polimerice cu proprietăți fotocatalitice în domeniul vizibil

**Teze susținute**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlul tezei</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Conducător științific</i>	<i>Forma de pregătire/ data susținerii</i>
1.	Nanomateriale poroase. Preparare, proprietăți, aplicații	Elvira MAHU (căs. TURCU)	Valeria HARABAGIU	Doctorat cu frecvență / 09.09.2024
2.	Monitorizarea proceselor de polimerizare a monomerilor ciclici prin spectrometrie de masa	Diana-Andreea BLAJ	Valeria HARABAGIU	Doctorat cu frecvență / 10.09.2024

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Corneliu COJOCARU	CSI	33
2.	Valeria HARABAGIU	CSI	29
3.	Liviu SĂCĂRESCU	CSI	26
4.	Petrișor SAMOILĂ	CSIII	22
5.	Maria IGNAT	CSIII	18
6.	Gheorghe ROMAN	CSII	16
7.	Cristian PEPTU	CS	13
8.	Gabriela SĂCĂRESCU	CSIII	11
10.9.	Andra-Cristina ENACHE	AC	9
10.	Razvan ROTARU	AC	9

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Data susținerii</i>	<i>Denumire teză/ Doctorand</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Valeria HARABAGIU	30.09.2024	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase/ Maria-Magdalena NĂFUREANU	Luminița GHIMICI

2.	Valeria HARABAGIU	31.07.2024	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale / Ioana Alexandra MUNTENAȘU	Maria BERCEA
3.	Valeria HARABAGIU	09.04.2024	Noi abordări pentru dezvoltarea de nanosisteme polimerice funcționalizate cu aplicații în nanomedicină" / Răzvan GHIARASIM	Mariana PINTEALĂ
4.	Valeria HARABAGIU	22.02.2024	Sisteme inteligente pentru transportul de specii chimice active. Obținere. Caracterizare" / Radu COȘEREANU (căș. Zonda)	Mariana PINTEALĂ

#### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Maria IGNAT, Petrișor SAMOILA, Corneliu COJOCARU	Elvira Mahu (căș. Turcu)	Nanomateriale poroase. Preparare, proprietăți, aplicații	Valeria HARABAGIU
2.	Cristian PEPTU	Blaj Diana-Andreea	Monitorizarea proceselor de polimerizare a monomerilor ciclici prin spectrometrie de masa"	Valeria HARABAGIU

## PREMII

#### Premii acordate de Academia Română Filiala Iași

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul
1.	Maria IGNAT	Premiul de excelență pentru activitatea de cercetare științifică și inovare (17.11.2024) pentru Brevetul de invenție 'Procedeu de obținere a silicei poroase cu aplicații în dezumidificarea fluxurilor gazoase'

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

#### Manifestări științifice naționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	Workshop: Developing a Community of Design Thinkers for Circularity in the Plastics Industry	Iasi, ICMPP, 19 septembrie 2024	<a href="https://icmpp.ro/plan-c/news.php">https://icmpp.ro/plan-c/news.php</a> Număr participanți: 30 Persoana/modul de implicare în organizare: Andra-Cristina ENACHE/ Organizator eveniment
2.	MacroYouth-2024, ICMPP - OPEN DOOR TO THE FUTURE SCIENTIFIC COMMUNICATIONS OF YOUNG RESEARCHERS, 5th EDITION	Iasi, ICMPP, 15 noiembrie 2024	<a href="https://icmpp.ro/macroyouth2024/">https://icmpp.ro/macroyouth2024/</a> Număr participanți: 24 înscriși Persoana/modul de implicare în organizare: Andra-Cristina ENACHE Executiv; Bogdan-Constantin CONDURACHE / Executiv; Petrișor SAMOILA /Program; Corneliu COJOCARU /Program

**LABORATOR POLIMERI ELECTROACTIVI SI PLASMOCHIMIE**

**SUBPROGRAM 7: ARHITECTURI POLIMERE PENTRU APLICAȚII ÎN OPTO-ELECTRONICĂ ȘI ENERGIE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARIANA-DANA DĂMĂCEANU

**Proiect 7.1. Polimeri (hetero)aromatici pentru filme subțiri și acoperiri destinate unor aplicații din (opto)electronică și energie**

director proiect: Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):  
 Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU, CSI (100%)  
 Dr. Ion SAVA, CSI (40%)  
 Dr. Radu-Dan RUSU, CSIII (100%)  
 Dr. Irina BUTNARU, CS (100%)  
 Dr. Cătălin-Paul CONSTANTIN, CS (100%)  
 Dr. Loredana VĂCĂREANU, CS (100%)

Dr. Adriana-Petronela CHIRIAC, ACS (100%)  
 Dr. Andra-Elena BEJAN, ACS (100%)  
 Dr. Ștefan CHIȘCĂ, ACS (0%, deplasare)  
 Ioana-Alexandra TROFIN, ACS/DRD (16%/100%)  
 Andra-Ionela GAVRIL, DRD (50 %)  
 Mioara Gabriela SAVA, A (100%)

**Norme CS-CSI:** CS I: 1,4; CSIII: 1; CS: 3 **TOTAL= 5,4**

**Norme alte categorii:** ACS: 2,16; A: 1.

**Număr conducători de doctorate:** 1

**Număr studenți doctoranzi:** 2

**Număr postdoctoranzi:** 2

Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au efectuat sinteze de diversi precursori (intermediari/monomeri/oligomeri) necesari reacțiilor de polimerizare.</li> <li>- Au fost obținuți polimeri imidici cu structură semiaromatică, cu unități voluminoase în catena laterală sau cu arhitectură hiperramificată.</li> <li>- O parte din polimerii de tip imidic obținuți au fost utilizați în prepararea de amestecuri și compozite</li> <li>- S-a realizat caracterizarea structurală și fizico-chimică a polimerilor în soluție și în stare solidă (sub formă de pudră).</li> <li>- Au fost sintetizați polimeri conjugați liniari cu unități electroactive pe bază de tiofen, precum și compuși macromoleculari conjugați hiperramificați prin polimerizare în emulsie, electropolimerizare, arilare directă sau policondensare catalizată de compuși organometalici.</li> <li>- Polimerii electroactivi obținuți au fost investigați din punct de vedere structural și fizico-chimic (în soluție sau ca pudră).</li> <li>- Au fost efectuate calcule teoretice prin TD-DFT, iar rezultatele au fost comparate cu cele obținute experimental.</li> <li>- Polimerii cu bune proprietăți peliculogene au fost prelucrați sub formă de filme și studiați din punct de vedere morfologic, termic, optic, mecanic, dielectric, etc.</li> <li>- Au fost obținute acoperiri polimere pe diferite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> <li>- cereri de brevete: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>9</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>23</b></li> <li>- cereri de brevet: <b>2</b></li> </ul>

<p>suporturi (izolatoare sau conductoare) și investigate cu privire la morfologie, caracteristici optice și electrochimice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amestecurile/compozitele poliimidice au fost prelucrate în filme, iar o parte dintre acestea au fost supuse structurării prin metode fizice și investigate din punct de vedere morfologic.</li> <li>- Au fost efectuate teste de rezistență la străpungere electrică și s-a evaluat capacitatea de stocare de energie a unor filme poliimidice în structura de condensator tip film</li> <li>- S-a testat capacitatea de stocare de sarcini electrice a materialelor polimere pseudocapacitive prin experimente de încărcare-descărcare galvanostatică și voltametrie ciclică.</li> <li>- S-a investigat capacitatea de permeație de gaze a unor filme poliimidice</li> <li>- S-a evaluat comportamentul de senzor al unor polimeri hiperramificați prin metode optice și electrochimice.</li> <li>- S-a evidențiat efectul electrocrom al unor polimeri electroactivi liniari și hiperramificați.</li> </ul>		
--	--	--

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **946.210 lei**, burse doctorale = **58.600 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	HORIZON-CL4-2023-DIGITAL-EMERGING-01-51 (RIA)	COMPAS – Cointegration of Microelectronics and Photonics for Air and Water Sensing Contract nr. 101135796 Responsabil contract: M. D. Dămăceanu 2024-2027	2120,67	450,93
<b>TOTAL</b>			<b>450,93</b>	

**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/PN-III-P4-PCE-2021	Ferestre inteligente de stocare a energiei: de la ingineria de material la cea de dispozitiv flexibil cu functii integrate electrocrome si capacitive Contract nr. PCE46/2022 Responsabil contract: M. D. Dămăceanu 2022-2024	1200	450
2	UEFISCDI/PN-III-P2-2.1-PED-2021	Depășirea limitelor membranelor poliimidice pentru separarea și captarea de CO2 cu un consum redus de energie prin utilizarea conceptului PIM și a tehnicii de amestecare Contract nr. 718PED/2022 Responsabil contract: M. D. Dămăceanu 2022-2024	598,8	120
3	UEFISCDI/ PN-III-P1-1.1-TE-2021	Ingineria unor materiale cu constantă dielectrică mare pe bază de copoliimide pentru utilizare în dispozitive de stocare a energiei Contract nr. TE83/2022 Responsabil contract: I. Butnaru, 2022-2024	450	36,1



4	UEFISCDI/ PN-III-P1- 1.1-TE-2021	Dezvoltarea de noi arhitecturi microporoase de polimeri conjugați ca senzori solizi pentru detecția de derivați nitroaromatici periculoși Contract nr. TE132/2022 Responsabil contract: L. Văcăreanu 2022-2024	450	50,2
<b>TOTAL</b>				<b>656,3</b>

**Proiecte de cercetare câștigate în 2024**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Total val. (mii lei) din care: 2024</i>	
1	UEFISCDI/PN-IV-P2-2.1-TE-2023	Poliamide pe bază de fenoxazină pentru dispozitive prototip hibride, cu electrocromism în infraroșu apropiat și capacitate de stocare a energiei. PN-IV-P2-2.1-TE-2023_0213 Responsabil contract: C.P. Constantin 2025-2026	500	0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice naționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/reprezentant colaborator</i>
1.	Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași, Facultatea de Inginerie Chimică/Lucrari	Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU/ Dr. Gabriela LISA

**Colaborări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/reprezentant colaborator</i>
1.	Centre of Polymer and Carbon Materials, Polish Academy of Sciences, Zabrze, Poland/Proiect/Lucrari	Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU/ Dr. Bożena JARZĄBEK
2.	Northern Arizona University (NAU), USA Department of Mechanical Engineering/Acord de colaborare	Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU/ Prof. Dr. Constantin CIOCANEL
3.	Center for Low-temperature Plasma Sciences, Nagoya University, Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Japan/Lucrări	Dr. Ion SAVA/Dr. Camelia MIRON

**REZULTATE NOTABILE**

- Exploring innovative synthetic solutions for advanced polymer-based electrochromic energy storage devices: Phenoxazine as a promising chromophore; **C.-P. Constantin**, M. Balan-Porcarasu, G. Lisa; Journal of Energy Chemistry 91, 433-452 (2024). (**FI<sub>2023</sub> = 14, Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 2,039, Q1).
- ProDOT-containing polyamides: On the road from energy storage materials to perspective electrochromic capacitive windows, Journal of Power Sources, 613, 234829 (2024). (**FI<sub>2023</sub> = 8,1, Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,481, Q1).
- Tailoring the properties of semi-aromatic copolyimides through structural manipulation towards energy-storage applications; I. Butnaru, A.-P. Chiriac, M. Asandulesa, C. Tugui, I. Stoica, M.-D. Damaceanu, Journal of Materials Chemistry C 12, 2084-2100 (2024). (**FI<sub>2023</sub> = 5,7, Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,082, Q1).
- Smart polymer coatings electrogenerated from star-shaped oligomers bearing variable  $\pi$ -spacers with integrated electrochromic characteristics and sensing capability towards harmful nitroaromatic derivatives; L. Vacareanu, A.-I. Gavrila, M.-D. Damaceanu; Progress in Organic Coatings 189, 108328 (2024). (**FI<sub>2023</sub> = 6,5, Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,776, Q1).
- I. A. Trofin, C.P. Constantin, M.D. Damaceanu, R.D. Rusu, "Diluting branches" put to work: from synthesis to properties control of multifunctional polymers derived from triphenylamine, fluorene and thiophene, Polymer Chemistry, 15, 3763-3778 (2024). (FI<sub>2023</sub> = 4,1, Q2) (AIS<sub>2023</sub> = 0,765, Q1).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

1. Exploring innovative synthetic solutions for advanced polymer-based electrochromic energy storage devices: Phenoxazine as a promising chromophore; **C.-P. Constantin**, M. Balan-Porcarasu, G. Lisa; *Journal of Energy Chemistry* 91, 433-452 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **14**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 2,039) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
2. ProDOT-containing polyamides: On the road from energy storage materials to perspective electrochromic capacitive windows; **A.-E. Bejan**, **C.-P. Constantin**, **M.-D. Damaceanu**; *Journal of Power Sources*, 613, 234829 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **8,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 1,481) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
3. Smart polymer coatings electrogenerated from star-shaped oligomers bearing variable  $\pi$ -spacers with integrated electrochromic characteristics and sensing capability towards harmful nitroaromatic derivatives; **L. Vacareanu**, **A.-I. Gavril**, **M.-D. Damaceanu**; *Progress in Organic Coatings* 189, 108328 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **6,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,776) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
4. Triphenylmethane based-polyimines with multiple switching characteristics triggered by pH, photoirradiation and electrical current; **A.-E. Bejan**, **C.-P. Constantin**, **M.-D. Damaceanu**; *Progress in Organic Coatings* 187, 108114 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **6,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,776) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
5. Raising the performances of copoly(ether-imide) films by structural design modulation towards energy storage applications; **I. Butnaru**, **A.P. Chiriac**, M. Asandulesa, D. Bejan, **M.D. Damaceanu**; *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, acceptată 2024. (**FI**<sub>2023</sub> = **5,9**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,767) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
6. Tailoring the properties of semi-aromatic copolyimides through structural manipulation towards energy-storage applications; **I. Butnaru**, **A.P. Chiriac**, M. Asandulesa, C. Tugui, I. Stoica, **M.D. Damaceanu**; *Journal of Materials Chemistry C* 12, 2084-2100 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **5,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 1,082) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
7. Repurposing trityl-substituted triphenylamine based polyimides for gas separation membranes by blending with a fluorinated polyimide; **A.P. Chiriac**, **C.P. Constantin**, M. Asandulesa, V. Melinte, A. Jankowski, **M. D. Damaceanu**; *Reactive and Functional Polymers* 205, 106081 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **4,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,564) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q2**)
8. "Diluting branches" put to work: from synthesis to properties control of multifunctional polymers derived from triphenylamine, fluorene and thiophene; **I.A. Trofin**, **C.P. Constantin**, **M.D. Damaceanu**, **R.D. Rusu**; *Polymer Chemistry* 15, 3763-3778 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = 4,1) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (**AI**S<sub>2023</sub> = **0,765**) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
9. Design, synthesis and characterization of triphenylamine-based conjugated porous polymers as fluorescent receptors for nitroaromatic derivatives; **L. Vacareanu**, **A.-E. Bejan**, D. Bejan, P. Pascariu, **M.-D. Damaceanu**; *Dyes and Pigments*, acceptată 2024. (**FI**<sub>2023</sub> = **4,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,767) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)

#### Raportate la alte proiecte/subprograme

- Cold plasma irradiation of chitosan: A straight pathway to selective antitumor therapy; C. Miron, B. Andreica, M. M. Iftime, A. Fifere, T. Yamakawa, S. Toyokuni, M. Mizuno, L. M. Tartau, A. Bejan, Y. Motooka, T. Kondo, **I. Sava**, V. Harabagiu, J. Kumagai, A. Tanaka, H. Tanaka, L. Marin, M. Hori; *International Journal of Biological Macromolecules* 281(4), 136513 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **7,7**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,969) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
- A thiophene-based bisazomethine and its inclusion complex with permethylated  $\beta$ -cyclodextrin: Exploring structural characteristics and computational chemistry models; A.-M. Resmerita, C. Cojocaru, **M.-D. Damaceanu**, M. Balan-Porcarasu, S. Shova, A. El Haitami, A. Farcas; *Dyes and Pigments* acceptată 2024 (**FI**<sub>2023</sub> = **4,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,767) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q1**)
- Temperature-Controlled Chain Dynamics in Polyimide Doped with CoCl<sub>2</sub> Probed Using Dynamic Mechanical Analysis; D. Ionita, M. Cristea, **I. Sava**, M. -C. Popescu, M. Dobromir, B. C. Simionescu; *Materials*, 17(3), 753 (2024). (**FI**<sub>2023</sub> = **3,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (**AI**S<sub>2023</sub> = 0,508) (**Q**<sub>AI</sub>S = **Q2**)

#### Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Structural design strategy of ProDOT-based polymers to integrate electrochromic and capacitive functions for use in energy storage smart windows; **M. D. Damaceanu**; The 16th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16), Antalya, Turkey, 7-15 Septembrie 2024 (conferință plenară)
2. Flexible electrodes based on polymers for energy storage applications; **I. Butnaru**, **A.P. Chiriac**, **M.D. Damaceanu**; The 16th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16), Antalya, Turkey, 7-15 Septembrie 2024 (conferință invitată)
3. Approaches to smart materials with chromic response to external stimuli based on high performance polymers; **M. D. Damaceanu**; 7th Autumn School on Physics of Advanced Materials (PAMS-7), Antalya-Turkey, 7-15 Septembrie 2024 (conferință invitată)
4. Current state-of-the-art characterization techniques for probing polymers as electrode materials of energy storage smart windows: a case study; **M. D. Damaceanu**; 10th International Conference on Advanced Materials (ROCAM), Bucuresti, România, 14-18 Iulie 2024 (conferință invitată)

#### Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice naționale

5. Structural strategies to tailor polyimides towards stimuli-responsive chromic materials; **M. D. Damaceanu**; IasiCHEM 2024 Conference, Iasi, România, 31 Octombrie - 1 Noiembrie 2024 (conferință invitată)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

6. Hybrid polyimide materials for flexible electrodes; **I. Butnaru, A. P. Chiriac, M. D. Damaceanu**; Polycondensation, Lyon-France, 15-18 Septembrie 2024
7. Investigation of Polyamides based on ProDOT towards the Use in Energy Storage Smart Windows; **M. D. Damaceanu, A. E. Bejan, C. P. Constantin**; Polycondensation, Lyon-France, 15-18 Septembrie 2024
8. ProDOT-based polymers for energy saving and energy storage smart windows; **M.-D. Damaceanu, A.-E. Bejan**; RICCE 23 – 23rd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Constanta-Mamaia, Romania, 3–7 Septembrie 2024
9. Double electron donor-embedded polymers for energy-efficient smart windows; **C. P. Constantin**; 10th International Conference on Advanced Materials (ROCAM), Bucuresti, România, 14-18 Iulie 2024
10. Polymer blends based on polyimides containing trityl-substituted triphenylamine for CO<sub>2</sub> separation membranes; **A. P. Chiriac, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai– 1 Iunie, 2024
11. Triphenylmethane based-polyimides: synthesis and characterization; **A. E. Bejan, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai– 1 Iunie, 2024
12. Thiophene based hyperbranched polymers for electrochromic and energy storage applications; **I.-A. Trofin, R.-D. Rusu, C.-P. Constantin, M.-D. Damaceanu**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai– 1 Iunie, 2024
13. Electroactive polymers containing double electron donor units with potential use in smart window applications; **C. P. Constantin**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai– 1 Iunie, 2024
14. DOPO-based polyimide blends towards membranes for CO<sub>2</sub> separation; **M. D. Damaceanu, I. Butnaru**; 10th International Conference on Materials Science & Smart Materials (MSSM2024), Athenes, Greece, May 15 – 17, 2024
15. Conjugated polymers derived from triphenylamine-based star-shaped oligomers: synthesis, characterization, porosity, and nitroaromatic derivatives detection; **L. Vacareanu, A.-I. Gavril, A.-E. Bejan**; 3th International Conference on Material Science and Engineering, BraMat 2024, Braşov, România, 13-16 Martie 2024
16. From concept to reality: exploring the synthesis of versatile hyperbranched polymers with ProDOT moieties; **A.-I. Gavril, R.-D. Rusu, M.-D. Damaceanu**; 3th International Conference on Material Science and Engineering, BraMat 2024, Braşov, România, 13-16 Martie 2024

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

17. Electrogenerated ProDOT-based polymers for energy storage smart window applications; **A. P. Chiriac, M. D. Damaceanu**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, Targoviste, România, 25-27 Septembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

18. Propylenedioxythiophene-based hyperbranched polymers for electrochromic and energy storage applications; **I.-A. Trofin, C.-P. Constantin, R.-D. Rusu, M.-D. Damaceanu**; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th Edition, Iasi, România, 11-13 Septembrie 2024
19. Conjugated polymers containing propylenedioxythiophene for energy storage smart windows; **A. E. Bejan, M. D. Damaceanu**; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th Edition, Iasi, România, 11-13 Septembrie 2024
20. Polyimines designed for trifluoroacetic acid detection: promising materials for waveguide interferometer sensors; **A.-E. Bejan, M.-D. Damaceanu**; 10th International Conference on Advanced Materials (ROCAM), Bucuresti, România, 14-18 Iulie 2024
21. Fluorinated hyperbranched polyimides for free-standing membranes; **I.-A. Trofin, R.-D. Rusu, C.-P. Constantin, M.-D. Damaceanu**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai – 1 Iunie, 2024
22. Non-conjugated ProDOT-based polyamides for electrochromic capacitive windows; **A. E. Bejan, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai– 1 Iunie, 2024
23. Conjugated polymers based on thiophene for use as electrochromic and capacitive materials; **A. P. Chiriac, M. D. Damaceanu**; CHIMIA 2024 "New Trends in Applied Chemistry", Constanta, România, 30 Mai – 1 Iunie, 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Cereri de brevete**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlu cerere de brevet</b>	<b>Autori/Afilier</b>	<b>Număr/ Data înregistrării</b>
1.	Procedeu de obținere a unei poliimide asimetrice conținând unități voluminoase de tip tetrafenilmetan și a unor amestecuri de polimeri pe baza ei utilizabile ca membrane de separare a gazelor	A. P. Chiriac, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu/ ICMPP	A/00096/19.04.2024

2.	Procedeu de obținere a unor electrozi flexibili și transparenți pe bază de poliimide semi-aromatice și nanofire de argint	I. Butnaru, M. D. Damaceanu/ ICMPP	A/00423/06.08.2024
----	---	------------------------------------	--------------------

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	CHIMIE	2016

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Ioana-Alexandra TROFIN	Chimie	2021	- 4 examene susținute - 3 referate sustinute	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Polimeri hiperramificați pentru aplicații electronice
2.	Andra-Ionela GAVRIL	Chimie	2019	- 4 examene susținute - 2 referate sustinute - retrasa iunie 2024	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Compuși heterociclici macromoleculari hiperramificați

### Postdoctoranzi

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului
1.	Andra-Elena BEJAN	UEFISCDI, PN-III-P4-PCE-2021-1728	2023-2024 (24 luni)
2.	Radu-Dan RUSU	UEFISCDI, PN-III-P4-PCE-2021-1728	2022-2024
3.	Catalin-Paul CONSTANTIN	UEFISCDI, PN-III-P4-PCE-2021-1728	2022-2024
4.	Irina BUTNARU	UEFISCDI, PN-III-P4-PCE-2021-1728	2022-2024
5.	Andra-Elena BEJAN	UEFISCDI, PN-III-P2-2.1-PED-2021-1666	2023-2024 (8 luni)
6.	Adriana-Petronela CHIRIAC	UEFISCDI, PN-III-P2-2.1-PED-2021-1666	2022-2024
7.	Andra-Elena BEJAN	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1068	2023-2024 (15 luni)

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	CSI	26
2.	Ion SAVA	CSI	21
3.	Radu-Dan RUSU	CSIII	14
4.	Cătălin-Paul CONSTANTIN	CS	17
5.	Irina BUTNARU	CS	13
6.	Loredana VĂCĂREANU	CS	11

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Radu-Dan RUSU	Andra-Ionela GAVRIL	Compuși heterociclici macromoleculari hiperramificați	Mariana-Dana DĂMĂCEANU
2.	Radu-Dan RUSU	Ioana-Alexandra TROFIN	Polimeri hiperramificați pentru aplicații electronice	Mariana-Dana DĂMĂCEANU
3.	Catalin-Paul CONSTANTIN	Ioana-Alexandra TROFIN	Polimeri hiperramificați pentru aplicații electronice	Mariana-Dana DĂMĂCEANU

4.	Loredana VACAREANU	Andra-Ionela GAVRIL	Compuși heterociclici macromoleculari hiperramificați	Mariana-Dana DĂMĂCEANU
----	-----------------------	---------------------	---	---------------------------

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
2.	Radu-Dan RUSU	Guest editor <i>Materials</i> , nr. special: Hyperbranched Macromolecular Architectures: From Design to Applications	(FI <sub>2023</sub> = 3,1) (Q <sub>FI</sub> = Q1) (AIS <sub>2023</sub> = 0,508) (Q <sub>AIS</sub> = Q2).

## PREMII

### Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul	Societatea emitentă
1.	Catalin-Paul Constantin	Premiu de excelență pentru activitatea de cercetare științifică, domeniul Materiale avansate, pentru lucrarea <i>Exploring innovative synthetic solutions for advanced polymer-based electrochromic energy storage devices: Phenoxazine as a promising chromophore</i> publicată în revista <i>Journal of Energy Chemistry</i>	Academia Română Filiala Iași
2.	Adriana-Petronela CHIRIAC	Premiul pentru comunicarea prezentată la a XXXVII-a Conferință Națională de Chimie, Targoviste, 25-27 Septembrie 2024	Societatea Română de Chimie

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

### Manifestări științifice internaționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th Edition	Iasi, România, 11-13 Septembrie 2024.	Site: <a href="https://icmpp.ro/polychar'30/">https://icmpp.ro/polychar'30/</a> Număr participanți: 40 (dintre care străini 23) R.D.RUSU, C.P. CONSTANTIN/ membru în Organizing Board

### Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate

Nr. crt.	Prenume NUME vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informatii*
1.	Prof. Dr. Constantin CIOCANEL	Northern Arizona University (NAU), USA Department of Mechanical Engineering/23-24.10.2024	- Susținere prezentare „Multifunctional composites with non-planar form factor” - Seminar în vederea stabilirii unei teme de cercetare pentru o propunere de proiect în competiția “Proiecte complexe bilaterale România - Statele Unite ale Americii”



<p><b>Proiect 7.2. Polimeri semiconductori/amfili cu aplicații opto-electronice</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Andrei HONCIUC</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Andrei HONCIUC, CSII (100%)                  Dr. Aurica FARCAȘ, CSII (100%)                  Dr. Ana-Maria RESMERIȚĂ, CSIII (100%)                  Dr. Ana-Maria SOLONARU, CS (100%)                  Dr. Mihai ASĂNDULESA, CS (100%)</p>		<p>Dr. Oana Iuliana NEGRU, ACS (100%)                  Angela ROTARU, ISP (100%)                  Maria MEDRIHAN, DRD (100%)                  Oltica TESCU, A1 (100%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 2; CSIII: 1; CS: 2 <b>TOTAL= 5</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 1; ISP: 1; A: 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au sintetizat liganzi, complecși metal organici, comonomeri, compuși de incluziune cu beta ciclodextrina permetilată (TMe-βCD) și copolimeri de referință poli(fluorena-tiofenfenilenazometina) (PFTPA) și a PFTPA TMe-βCD.</li> <li>- S-au obținut nanoparticule omogene și de tip Janus, cu doi și trei lobi în care se s-au variat compozițiile chimice ale celor doi lobi.</li> <li>- S-au stabilit condițiile optime de obținere de materiale nanostructurate și microparticule din emulsii de tip Pickering.</li> <li>- S-au investigat proprietățile electrice și dielectrice ale materialelor sintetizate.</li> <li>- S-au modificat suprafețele nanoparticulelor obținute cu diferiți agenți, cum ar fi trimetoxi/trietoxi silan.</li> <li>- S-au preparat materiale compozite pe bază de nanoparticule Janus cu caracter amfil și polimeri conjugați.</li> <li>- S-au sintetizat noi materiale nanostructurate/ coloidozomi/blocuri etc. prin polimerizarea emulsiilor de tip Pickering.</li> <li>- S-au investigat proprietățile optice, morfologice, electrice, electrochimice și s-au studiat interacțiunile intermoleculare ale materialelor obținute prin BDS.</li> <li>- S-au preparat filme prin tehnica Langmuir-Blodgett din polimeri, compuși de incluziune PFTPA/TMe-βCD, sau nanoparticule.</li> <li>- S-au sintetizat și caracterizat structural polirotaxanii PEDOT-βCD și PEDOT-γCD.</li> <li>- S-a efectuat analiza morfologică a suprafețelor materialelor nanostructurate/ microsferă/ blocuri/ filme sintetizate (SEM, EDX, unghi de contact, etc.).</li> <li>- S-au investigat proprietățile fotofizice și conductivitatea fracțiilor insolubile în apă ale polirotaxanilor PEDOT-βCD și PEDOT-γCD.</li> <li>- S-au efectuat măsurători electrice/dielectrice a nanoparticulelor și materialelor compozite obținute și s-au testat ca senzori de umiditate, presiune, etc.</li> <li>- S-au testat PFTPA și PFTPA·TMe-βCD privind eficiența în diferite dispozitive optice.</li> <li>- S-au investigat interacțiile cu sisteme biologice ale PEDOT-βCD și PEDOT-γCD (fracțiile solubile în apă).</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>12</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>9</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> <li>- cerere de brevet: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **859.882 lei**, burse doctorale = **39.400 lei**



## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

<b>Proiecte de cercetare naționale</b>				
<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Total val. (mii lei)</i>	
			<i>din care:</i>	<i>2024</i>
1	UEFISCDI/ PCE 2021	Utilizarea "PEmPTech" în sinteza polimerilor amprentați pentru extracția ionilor metalici din apele uzate și minerit hidrologic (PEmPTech) PN-III-P4-PCE-2021-0306 (PCE 62/2022) Dr. A. Honciuc 2022-2024	1200	315,30
2	UEFISCDI/ PCE 2021	Materiale Semiconductoare Supramoleculare pentru Dispozitive Electronice Organice (SUPRAMOL-MAT) PN-III-P4-PCE-2021-0906 (PCE 120/2022) Dr. A. Farcas 2022-2024	1200	264,24
3	UEFISCDI/ TE 2021	Noi concepte de nanocompozite semiconductoare pe bază de polimeri conjugați și nanoparticule multifuncționale Janus PN-III-P1-1.1-TE-2021-1332 (TE 94 /2022) Dr. M. Asăndulesă 2022-2024	450	52,2
4	UEFISCDI/ PED 2021	Tranzistor cu efect de câmp organic flexibil și nanostructurat pentru detecție UV-vis (FLEXOFET) PN-III-P2-2.1-PED-2021-3165 (590PED/2022) INDCFM Dr. A. Stănculescu, ICMPP(P1)-Dr. A. HONCIUC 2022-2024	170	0
<b>TOTAL</b>			<b>631,74</b>	

<b>Proiecte de cercetare câștigate în 2024</b>				
<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Total val. (mii lei)</i>	
			<i>din care:</i>	<i>2024</i>
1.	UEFISCDI/ MC 2024	Măsurători de spectroscopie dielectrică ale materialelor eterogene PN-IV-P2-2.2-MC2024-0729 Dr. M. Asăndulesă 11 Noiembrie – 2 decembrie 2024	22	22
2	UEFISCDI/PCE 2023	Cross-linked supramolecular materials for optoelectronics, PN-IV-P1-PCE-2023-0300 Dr. A.-M. Resmerita 2025-2027	1200	0
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>	

<b>Propuneri de proiecte în 2024</b>			
<i>Nr. crt.</i>	<i>Finanțator/ Competiția</i>	<i>Proiect</i>	<i>Director/responsabil proiect</i>
1.	M-ERA.NET Call 2024	Multifunctional and Sustainable Perovskite-based Materials for Integration in IoT (Acronim: IMPACT), project no. 12280	A. Farcas

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

<b>Colaborări științifice naționale</b>		
<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Institutul Național de Fizica Materialelor București/Proiect/Publicații	Dr. Andrei Honciuc/ Dr. Anca Stănculescu

2.	Universitatea "Al. I. Cuza" Iași- Departamentul de Științe Exacte și Științe ale Naturii, Centrul RAMTECH/Publicații	Dr. Andrei Honciuc/ Dr. Florin Tudorache
3.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa" Iași Facultatea de Bioinginerie Medicală, Departamentul de Științe Biomedicale/Publicații	Dr. Mihai Asăndulesa/ Dr. Andrei Vasile NĂSTUȚĂ

### Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Universitatea Claude Bernard, Lyon-Franța/Proiect	Dr. Mihai Asăndulesa/ Dr. Anatoli Serghei
2.	Universitatea din Bath, Marea Britanie/Publicații	Dr. Mihai Asăndulesa/ Dr. Kamal Asadi
3.	Universitatea Constructor, Bremen-Germania/Publicații	Dr. Aurica Farcaș/ Profesor Werner M. Nau
4.	Universitatea CY Cergy, Paris-France/Publicații/Proiect	Dr. Aurica Farcaș/ P.-H. Aubert și M. Abdelghani Oukhaled

## REZULTATE NOTABILE

1. Reversible Cu-Nanoparticle Formation in Soft Hydrogel Composites: Towards Write-Erase Displays and Fluorescence Detection; **A. Honciuc**, M. Honciuc, **A.-M. Solonaru**; Journal of Colloid and Interface Science 668, 37-49 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **9,4**, **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,237, Q1).
2. Flexible Composites from Water-Dispersible Components: Poly(vinyl alcohol), Janus Nanoparticles, and Polyaniline-Toward Mixed Ionic-Electronic Conductors; **M. Asandulesa**, **A.-M. Solonaru**, M. Honciuc, F. Tudorache, **A. Honciuc**; ACS Applied Polymer Materials 6, (16), 9559 – 9569 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,5**, **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,812, Q1).
3. Interfacing Langmuir-Blodgett and Pickering Emulsions for the Synthesis of 2D Nanostructured Films: Applications in Copper Ion Adsorption; **A. Honciuc**, **O.I. Negru**, M. Honciuc; Nanomaterials 14, 809 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,4**, **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,684, Q2).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate/acceptate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

1. Reversible Cu-Nanoparticle Formation in Soft Hydrogel Composites: Towards Write-Erase Displays and Fluorescence Detection; **A. Honciuc**, M. Honciuc, **A.-M. Solonaru**; Journal of Colloid and Interface Science 668, 37-49 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **9,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,237) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
  2. Effect of Asymmetric Lobe Size on the Molecular Dynamics, Glass Transition, and Dielectric Behavior in Janus Nanoparticles; **M. Asandulesa**, **A.-M. Solonaru**, **A. Honciuc**; ACS Applied Nano Materials 7, (3), 3352-3360 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,3**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,911 (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
  3. Flexible Composites from Water-Dispersible Components: Poly(vinyl alcohol), Janus Nanoparticles, and Polyaniline-Toward Mixed Ionic-Electronic Conductors; **M. Asandulesa**, **A.-M. Solonaru**, M. Honciuc, F. Tudorache, **A. Honciuc**; ACS Applied Polymer Materials 6, (16), 9559 – 9569 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,5**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,812) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
  4. Interfacing Langmuir-Blodgett and Pickering Emulsions for the Synthesis of 2D Nanostructured Films: Applications in Copper Ion Adsorption; **A. Honciuc**, **O.I. Negru**, M. Honciuc; Nanomaterials 14, 809 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,4**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,684) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
  5. A thiophene-based bisazomethine and its inclusion complex with permethylated β-cyclodextrin: Exploring structural characteristics and computational chemistry models; **A.-M. Resmerita**, C. Cojocar, M.-D. Damaceanu, M. Balan-Porcarasu, S. Sova, A. El Haitami, **A. Farcas**; Dyes and Pigments (articol acceptat 2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **4,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,505) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
  6. Composite materials based on slide-ring polyrotaxane structures for optoelectronics; **A.-M. Resmerita**, **M. Asandulesa**, **A. Farcas**; Journal of Polymer Science 62, 5030-5040 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3,9**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,561) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
  7. Polymer Microspheres Carrying Schiff-Base Ligands for Metal Ion Adsorption Obtained via Pickering Emulsion Polymerization; Journal of Composites Science; **A. Honciuc**, **O.I. Negru**, M. Honciuc, **A.-M. Solonaru**; 8, 271 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **3**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,494) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Colaborări interinstituționale**
8. Universal scaling of DC conductivity with dielectric interfacial polarization in conjugated polymers; S. X. Drakopoulos, J. Cui, **M. Asandulesa**, P. W. M. Blom, A. Nogales, K. Asadi; Macromolecules 57, (6), 2661-2668 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = **5,1**) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0.991 ) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

9. Atmospheric pressure plasma jet exposure of polylactic acid surfaces for better adhesion: plasma parameters towards polymer properties; A.V. Nastuta, **M. Asandulesa**, F. Doroftei, I. A. Dascalu, C. D. Varganici, V. Tiron, Ionut Topala; *Polymers* 16, (2), 240 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 4,7) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,657) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
10. MAPLE-Deposited Perylene Diimide Derivative Based Layers for Optoelectronic Applications; C. Breazu, M.Girtan, A. Stanculescu, N. Preda, O. Rasoga, A. Costas, **A.-M. Catargiu**, G. Socol, A. Stochioiu, G. Popescu-Pelin, S. Iftimie, G. Petre, M. Socol; *Nanomaterials* 14, (21), 1733 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 4,4) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,684) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
11. Effects of atmospheric pressure plasma jet on 3D-printed acrylonitrile butadiene styrene (ABS); A. Vasile Nastuta, **M. Asandulesa**, I. Spiridon, C.-D. Varganici, R. Huzum, I. Mihaila; *Materials* 17, (8), 1848 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 3,1) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,509) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
12. Thermal transitions and structural characteristics of poly(3,4 ethylenedioxythiophene/cucurbit[7]uril) polypseudorotaxane and polyrotaxane thin films; B. Hajduk, P. Jarka, H. Bednarski, H. Janeczek, P. Kumari, **A. Farcas**; *Materials* 17,(6), 1318 2024 (**FI**<sub>2023</sub> = 3,1) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,509) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### **Raportate la alte proiecte/subprograme**

- Tailoring the properties of semi-aromatic copolyimides through structural manipulation towards energy-storage applications; I. Butnaru, A.-P. Chiriac, **M. Asandulesa**, C. Tugui, I. Stoica, M. D. Damaceanu; *Journal of Materials Chemistry C* 12, (6), 2084-2100 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 5,7) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 1,082) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Aromatic co-polyazomethine polyrotaxane with enhanced solubility applied as a hole carrier in a p-n heterojunction diode; C. Ursu, **A.-M. Resmerita**, R. I. Tigoianu, **A. Farcas**; *ACS Applied Polymer Materials* 6, 14872-14884 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 4,5) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2023</sub> = 0,812) (Q<sub>AIS</sub> = Q1)
- Structural, optical and dielectric properties of some nanocomposites derived from copper oxide nanoparticles embedded in poly(vinylpyrrolidone) matrix; C. Gherasim, **M. Asandulesa**, N. Fifere, F. Doroftei, D. Timpu, A. Airinei; *Nanomaterials*, 14, 9759 (2024); (**FI**<sub>2023</sub> = 4,4) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2022</sub> = 0, 684) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Morphological Design and Synthesis of Nanoparticles; M. Honciuc, **A. Honciuc**; *Nanomaterials*, 14(4), 360 (2024); (**FI**<sub>2023</sub> = 4,4) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q2**) (AIS<sub>2022</sub> = 0, 684) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)
- Molecular dynamics research on piperazine- and renewable cross-linker-based polyurethanes. Dielectric study of relaxation behavior; V. O. Potolinca, **M. Asandulesa**, S. Oprea; *Journal of Polymer Science* 62, (19), 4511-4526 (2024) (**FI**<sub>2023</sub> = 3,9) (**Q**<sub>FI</sub> = **Q1**) (AIS<sub>2022</sub> = 0,717) (Q<sub>AIS</sub> = Q2)

#### **Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Supramolecular encapsulation of semiconductors as a promising approach to organic electronic materials; **A. Farcas**; Forum on Semiconductors and Optoelectronics (SEMICONFORUM2024), Madrid, Spain, 12-14 august 2024.
2. Supramolecular semiconductors toward organic electronic materials; **A. Farcas, A.-M. Resmerita**; PolyChar World Forum on Advanced Materials, PolyChar'30, Iasi, Romania, 11-13 septembrie 2024.

#### **Conferințe prezentate la manifestări științifice naționale**

3. Fundamentals and applications of Amphiphilic Janus nanoparticles; **A. Honciuc**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, (CNCHIM 2024), Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024 (conferințe pe secțiuni)
4. Supramolecular organic semiconductors: recent advances and perspectives for optoelectronics; **A. Farcas**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, (CNCHIM 2024), Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024 (conferințe pe secțiuni)

#### **Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

5. Advanced 2D Nanostructured Films Engineered via Langmuir-Blodgett and Pickering Emulsions for Cu(II) Ion Removal in Wastewater Treatment; **A. Honciuc, O.-I. Negru**, M. Honciuc; 33rd International Conference: Ecology and Safety, Burgas, Bulgaria, 12-15 august 2024
6. Dynamic Cu-Nanoparticle Formation in Soft Hydrogel Composites for Reversible Write-Erase Displays and Fluorescence Detection; **A. Honciuc**, M. Honciuc, **A.-M. Solonaru, O.-I. Negru, M. Asandulesa**; 26th International Conference Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 15-18 august 2024.

#### **Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

7. Obtaining polymer microspheres through pickering emulsion polymerization technology; **O. I. Negru, A. Honciuc**, M. Honciuc, **A.-M. Solonaru**; IasiCHEM 2024, 6th Edition, Iași, România, 31 oct -01 nov 2024
8. Microspheres obtained from pickering emulsion stabilized by Janus nanoparticles as adsorbents of metal ions from water; **A.-M. Solonaru, A. Honciuc**, M. Honciuc **O. I. Negru**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, (CNCHIM 2024), Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024
9. Polymeric microspheres obtained from Pickering Emulsion Polymerization Technology (PEmPTech) for colorimetric recognition of metal ions; **M. Medrihan, A. Honciuc**, V Harabagiu, M. Honciuc, **A.-M. Solonaru, O.-I. Negru**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition (CNCHIM 2024), Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024

#### **Raportate la alte subprograme**

- Polyphenols encapsulated in polymeric microparticles: Absorption and release properties; M. Honciuc, **A. Honciuc, A. -M. Solonaru**; National Conference of Chemistry XXXVII Edition, (CNCHIM 2024), Târgoviște, România, 25-27 septembrie 2024

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

## Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieri	Număr/ Data înregistrării
1.	Structura de transistor cu efect de câmp organic flexibil	A.I. Stanculescu, M. Socol, C.S. Breazu, O.L. Rasoga, G.I. Petre(Băiașu), G. Socol, G. Popescu-Pelin, F. C. Stănculescu <b>A. Honciuc, A.-M. Solonaru, O.-I. Negru/ ICMPP</b>	A/00327/2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

## Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Maria Medrihan	Chimie	2022	2 referate susținute	V. Harabagiu	Sinteza de micro- și nanoparticule polimere purtătoare de liganzi pentru extracția de ioni metalici

## Postdoctoranzi

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului
1.	Dr. M. Asandulesa	PN-III-P4-PCE-2021-0306	2022-2024
2.	Dr. A.-M Solonaru	PN-III-P4-PCE-2021-0306	2022-2024
3.	Dr. O.-I. Negru	PN-III-P4-PCE-2021-0306	2022-2024
4.	Dr. M. Balan-Porcarasu	PN-III-P4-PCE-2021-0906	2022-2024
5.	Dr. I.- R. Tigoianu	PN-III-P4-PCE-2021-0906	2022-2024

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Andrei HONCIUC	CSII	19
2.	Aurica FARCAȘ	CSII	18
3.	Ana-Maria RESMERIȚĂ	CSIII	14
4.	Mihai ASĂNDULESĂ	CS	18
5.	Ana-Maria SOLOANARU	CS	10

## MEMBRI ÎN COMISII

## Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	A. Honciuc		Sinteza de micro- și nanoparticule	
2.	A.-M. Solonaru	M. Medrihan	polimere purtătoare de liganzi	Dr. V. Harabagiu
3.	O.-I. Negru		pentru extracția de ioni metalici	

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

## Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1.	A. HONCIUC	Guest editor : Nanomaterials : "Morphological Design and Synthesis of Nanoparticles (Second Edition)"	(FI <sub>2023</sub> = 4,4, Q2) (AIS <sub>2023</sub> = 0,684, Q2)
2.	A. FARCAS	Frontiers in Physics Frontiers in Chemistry	(FI <sub>2024</sub> = 1,9, Q2) (AIS <sub>2023</sub> = 0,664, Q2 ) (FI <sub>2023</sub> = 3,8, Q2) (AIS <sub>2023</sub> = 2,039, Q2 )
3.	A.-M. RESMERITA	Frontiers in Chemistry	(FI <sub>2024</sub> = 3,8, Q2) (AIS <sub>2023</sub> = 0,834, Q2 )

## PREMII

## Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul	Societatea emitentă
1.	Aurica FARCAȘ	Diploma de Onoare pentru activitatea deosebită în promovarea chimiei în România (25.09.2024)	Societatea de Chimie din Romania

**LABORATOR CHIMIA FIZICĂ A POLIMERILOR**

**SUBPROGRAM 8: CHIMIA FIZICĂ A MATERIALELOR MULTICOMPONENTE ÎN SOLUȚIE ȘI ÎN FAZĂ SOLIDĂ**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. ANTON AIRINEI

**Proiect 8.1. Interacțiuni fizico-chimice în sisteme fotosensibile**

director proiect: Dr. Petronela PASCARIU

**Echipa** (procent de timp alocat proiectului):  
 Dr. Anton AIRINEI, CSI (100%)  
 Dr. Mihaela HOMOCIANU, CSII (100%)  
 Dr. Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ, CSII (100%)  
 Dr. Petronela PASCARIU, CSIII (100%)  
 Dr. Mihaela AVADANEI, CSIII (100%)  
 Dr. Nicușor FIFERE, CS (80%)

Dr. Dragoș Lucian ISAC, CS (100%)  
 Dr. Carmen GHERASIM, ACS (100%)  
 Dr. Radu Ionuț TIGOIANU, ACS (100%)  
 Ursu DOREL, A (70%)  
 Andra BUTNARIU, A (50%)  
 Roxana IRIMIA, A (100%)  
 Daniela ACATINCĂI, A (100%)

**Norme CS-CSI:** CS I: 1; CS II: 2; CSIII: 2; CS: 1,8 **TOTAL= 6,8**

**Norme alte categorii:** ACS: 2; A: 3,2

Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepararea de nanostructuri pe bază de bioxid de titan sau oxid de zinc, care conțin oxizi ai metalelor rare (Pr, Ce, La) prin metoda electrofilării. Aplicații la fotodegradarea unor coloranți organici</li> <li>- Investigarea proprietăților electrice ale materialelor nanostructurate în prezența/absența umidității, evaluarea caracteristicilor de sensor de umiditate</li> <li>- Caracterizare structurală și morfologică a compozitelor, precum și studiul proceselor fotocatalitice de degradare a coloranților organici</li> <li>- Obținerea unor compozite polimerice hibride, poliester/nanoparticule de oxizi metalici, caracterizare structurală și morfologică</li> <li>- Studii de cristalizare izotermă și non-izotermă prin spectroscopie ATR-FTIR a unor filme subțiri de PDMS, PVDF și PVDF/PMMA dopate cu complecși 4f</li> <li>- Studiul proprietăților optice ale unor derivați de copoli(imida-oxadiazol) cu grupe fosfafenantren-10-oxid</li> <li>- Influența compoziției solventului asupra proprietăților fotofizice ale unor derivați de anhidridă naftalică</li> <li>- Studiul teoretic al structurii electronice în stare fundamentală și excitată a unor derivați de naftalimidă sau cumarină</li> <li>- Studiul proprietăților optice a unor compozite matrice polimeră/nanoparticule de oxid de ceriu sau oxid de cupru, sub formă de filme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>7</b></li> <li>- capitole de carte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>14</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>9</b></li> <li>- capitole de carte: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte cercetare: <b>2</b></li> <li>- stagii de cercetare: <b>2</b></li> </ul>

## FINANȚARE

**Bugetul de stat** (salarii membri echipă) = **1.191.328 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

## Proiecte de cercetare naționale

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/PD 2021	Studii in silico ale derivaților azobenzenici. Amprente electronice și structuri moleculare în reacții de izomerizare (FINGERPRINTAZO)/ PN-III-P1-1.1-PD-2021-0060/ Dragoș Lucian ISAC	250	16,5
2	UEFISCDI/ROMD 2023	Proiectarea arhitecturilor supramoleculare pe bază de derivați metalici de ftalocianine-nanoparticule funcționalizate cu aplicații în medicină/ PN-IV-P8-8.3-ROMD-2023-0048, contract nr. 20ROMD/20.04.2024/ Anton AIRINEI	716,25	184,09
			<b>TOTAL: 200,59</b>	

## Raportate la alte subprograme

-	UEFISCDI/TE 2021	Glicoliza catalitică cu catalizatori magnetici nanodimensionați/PN-III-P1.1-TE-2021-0030/ Petrișor Samoila/ (Petronela PASCARIU)		
-	UEFISCDI/TE 2021	Dezvoltarea de noi arhitecturi microporoase de polimeri conjugați ca senzori solizi pentru detecția de derivați nitroaromatici periculoși/ PN-III-P1-1.1-TE-2021-1068/L. VĂCĂREANU (Petronela PASCARIU)		
-	UEFISCDI/TE 2021	Imobilizarea antocianinelor în materiale pe bază de polizaharide pentru obținerea de ambalaje alimentare ecologice inteligente/ PN-III-P1-1.1-TE-2021-1683/ Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ, Nicușor FIFERE		

## Proiecte de cercetare câștigate în 2024

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	UEFISCDI/MC 2024	Nanotuburi hibride electrofilate: abordări inovatoare pentru aplicații de mediu și energie, PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0507, contract nr. MC 167 din 08/11/2024, Petronela PASCARIU (01-30 noiembrie 2024)	22	22
2	UEFISCDI/MC 2024	Spectroscopie ultra-rapidă rezolvată temporal, proprietăți și aplicații, PN-IV-P2-2_2-MC-2024-0823, contract nr. MC 142/8.11.2024, Radu Ionuț TIGOIANU (18 noiembrie – 8 decembrie 2024).	22	22
3	UEFISCDI/TE 2023	Proiectarea de compozite nanoparticule fotosensibilizate-hidrogel cu proprietăți catalitice pentru aplicații de mediu (FOTOACTCOMP), PN-IV-P2-2.1-TE-2023-2005, Contract nr. 4TE/2025, durată: 2025-2026, Nicușor FIFERE (raportat S4)		
			<b>TOTAL: 44</b>	

## Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/PED 2024	Advanced photocatalytic water purification system, Proiect Experimental Demonstrativ 2024, PN-IV-P7-7_1-PED-2024-0632	Dr. Petronela PASCARIU
2.	UEFISCDI/CoEx-2024	Photocatalysis: sunlight for cleaning our world, Centre de Excelența 2024, CoEx-2024-0193	Dr. Petronela PASCARIU



## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

## Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie, București	Petronela PASCARIU/ Mirela Petruța SUCHEA Cosmin Romanițan
2.	Universitatea „Al. I.Cuza” din Iași	Petronela PASCARIU/ Florin TUDORACHE
3.	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava	Petronela PASCARIU/ Aurelian ROTARU
4.	Universitatea Politehnica din Bucuresti, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor/termen nelimitat	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ/ Maria RÂPĂ
5.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM/termen nelimitat	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ/ Doina DIMONIE
6.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei", Măgurele/termen nelimitat	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ/ Silvana VASILCA
7.	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice București/termen nelimitat	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ/ Laura LUNGU

## Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Hellenic Mediterranean University, Heraklion, Creta, Grecia/Cercetător asociat (2015-nedeterminată)	Petronela PASCARIU/ Emmanuel KOUDOUMAS Dimitra VERNARDOU
2.	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, University of Applied Sciences Dresden, Germany/International Atomic Energy Agency (IAEA) (2024-2025)	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ/Uwe GOHS
3.	Faculty of Environmental Engineering, Wroclaw University of Science and Technology, Wroclaw, Polonia (2023-2025, proiect comun semnat între Academia Polonă de Științe și Academia Română)	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ/ Stanislaw FRACKOWIAK

## REZULTATE NOTABILE

- Au fost dezvoltati noi fotocatalizatori pe bază de oxid de zinc dopat cu Ce și Pr prin metoda electrofilării-calcinării, performanțele fotocatalitice fiind evaluate în degradarea unor poluanți organici (coloranți și medicamente). Optimizarea sistemelor a fost realizată pentru degradarea metronidazolului și oxitetracilinei, sub influența radiației vizibile, având în vedere parametrii principali implicați în procesul de fotodegradare: cantitatea de catalizator și concentrația inițială a poluantului. Materialele au arătat că pentru condițiile optime stabilite, se pot atinge constante de viteză de ordinul  $10^{-1} \text{ min}^{-1}$ , eficiențe de 100% și durate de înjumătățire de aproximativ un minut. De asemenea, recuperarea și reutilizarea acestor materiale au fost remarcabile, chiar și după cinci cicluri de reutilizare. (Mater. Today Sustainability (FI<sub>2024</sub> = 7.1, Q1), Appl. Surf. Sci. (FI<sub>2024</sub> = 6,3, Q1)).

- S-au sintetizat nanoparticule de oxid de ceriu utilizand extracte provenite de la două plante, *M. officinalis* și *H. perforatum*, cu scopul ingineriei pragului de absorbție al radiației electromagnetice. Prin utilizarea extractelor s-a observat, în ambele cazuri prezența stării de oxidare  $\text{Ce}^{3+}$  în rețeaua cristalină a nanoparticulelor de oxid de ceriu, ceea ce favorizează apariția vacanțelor de oxigen cu scăderea pragului de absorbție. În cazul utilizării extractului din *M. officinalis* s-a observat că, deși procentul de  $\text{Ce}^{3+}$  este mai mic decât în cazul utilizării extractului din *H. perforatum*, deficitul de oxigen este mai mare. Astfel s-a reușit generarea de vacanțe de oxigen cu scăderea considerabilă a pragului de absorbție de la 3.27 eV la 2.98 eV, fără a crește semnificativ raportul stărilor de oxidare  $\text{Ce}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$  prin utilizarea unor metode ecologice de sinteză. (Int. J. Mol. Sci. 25, 681 (2024), FI=4,9)

- O serie de liganzi de tip baze Schiff cu spațiator flexibil, conținând grupări silanice/siloxanice și un cromofor pe bază de 3-formilsalicilat, precum și complexii acestora cu Gd(III) prezintă abilități de detecție și recunoaștere a metalelor rare și a metalelor tranzitionale. Proprietățile fotofizice și dinamica stărilor excitate au fost puse în evidență prin tehnici de fluorescență în stare staționară și în timp real, și prin absorbție tranzitorie. Recunoașterea metalelor tranzitionale de către complexii cu Gd(III) utilizând emisia unitații 3-formilsalicilat ca semnal transductor prezintă un real potențial aplicativ în detecția poluanților de tip metale grele din apele reziduale. Liganzii formează chelați cu metalele rare, iar abilitățile de complexare variază în funcție de raza

ionică a cationului și de lungimea spațiatorului. Astfel, liganzii pot fi avuți în vedere în detecția metalelor rare din deșeuri nucleare. (J. Phys. Chem. C 128, 20215 (2024), FI=3,3)

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Cărți editate în edituri consacrate din strainatate

##### *Raportate la alte subprograme*

- Polyimides. Advances in Blends and Nanocomposites; (Eds.) M. D. Damaceanu, **R.N. Darie-Nita**; Elsevier; 397p (2024).

#### Capitole în tratate, cărți sau monografiile editate în edituri consacrate din străinătate

1. Micro- and macrostructure of polyimide blends: methods of investigations; **R.N. Darie-Niță**, M. Râpă, in Polyimides. Advances in Blends and Nanocomposites, (Eds.) M.D. Damaceanu, R.N. Darie-Nita, Elsevier, 107-144 (2024). Paperback ISBN: 9780323902946, eBook ISBN: 9780323906777
2. Polymers in wound dressing; M. Râpă, **R.N. Darie-Niță**; in Polymeric Materials for Biomedical Implants: Characterization, Properties, and Applications, (Eds.) T. Sabu, T. Abhimanyu; Woodhead Publishing, Cambridge, MS, USA, 149-189 (2024). ISSN: 9780323996907

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science (internaționale)*

1. Wheat gliadin/xanthan gum intermolecular complexes: Interaction mechanism and structural characterization; **M. Avadanei**, C.-E. Brunchi; Food Chemistry, 460, 140619 (2024) (**FI =8,5, Q = Q1**), (AIS = 1,082, Q = Q1)
2. Intensification of organic pollutant degradation under visible light irradiation using ZnO nanostructured photocatalysts doped with praseodymium; C. Cojocaru, **P. Pascariu**, C. Romanitan, M. Sillion, P. Samoila, A.B. Serban; Applied Surface Science 661, 160042, (2024) (**FI =6,3, Q = Q1**), (AIS = 0,892, Q = Q1)
3. Exploring solvatochromism: A comprehensive analysis of research data; **M. Homocianu**; Microchemical Journal, 198, 110166 (2024) (**FI =4,9, Q = Q1**) (AIS = 0,619, Q = Q2)
4. Tailoring the structural and optical properties of cerium oxide nanoparticles prepared by an ecofriendly green route using plant extracts; **N. Fifere**, R. Ardeleanu, F. Doroftei, M. Dobromir, **A. Airinei**; International Journal of Molecular Sciences, 25, 681/1-19 (2024) (**FI =4,9, Q = Q2**), (AIS = 1,055, Q = Q2)
5. Structural, optical and dielectric properties of some nanocomposites derived from copper oxide nanoparticles embedded in poly(vinyl pyrrolidone) matrix, **C. Gherasim**, M. Asandulesa, **N. Fifere**, F. Doroftei, D. Timpu, **A. Airinei**, Nanomaterials, 14, 759/1-18 (2024), (**FI =4,4, Q= Q2**), (AIS = 0,683, Q = Q2)
6. Comparative study of two spectral methods for estimating the excited state dipole moment of non-fluorescent molecules; **M.I. Avadanei**, D.O. Dorohoi; Molecules, 29, 3358 (2024) (**FI = 4,2, Q = Q2**), (AIS = 0,677, Q = Q3)
7. Enhancing humidity sensitivity properties through RE (Er, La, and Sm) dopants in TiO<sub>2</sub> nanofiber composites; **P. Pascariu**, **M. Homocianu**, F. Tudorache, A. Bele, D. Rusu; Journal of Materials Science 59, 2712-2727, (2024) (**FI =3,5, Q = Q2**), (AIS = 0,640, Q = Q2)
8. Photophysics of 3-carboxy-salicylideneaniline in rare earth metal complexes with silicon-containing Schiff base ligands; **M.I. Avadanei**, **R.I. Tigoianu**, M.F. Zaltariov, M. Balan – Porcarasu, M. Sillion, O.G. Avadanei, Journal of Physical Chemistry C, 128, 47, 20215–20229 (2024) (**FI = 3,3, Q = Q2**), (AIS = 1,473, Q = Q2)

##### *Colaborări interinstituționale*

9. Computational investigation of the oxygen reduction reaction on the edges of differently-sized, shaped and terminated graphene nanoclusters; **D.L. Isac**, R. I. Jalba, S. G. Soriga, Y. Zhao, F. Tielens, I. Tranca, I.C. Man, Carbon, 222, 118942/1-14 (2024) (**FI = 10,50, Q = Q1**), (AIS = 1,495 Q = Q1)
10. Visible light-responsive Ce-doped ZnO ceramic nanostructures as effective photocatalysts for removal of persistent organic pollutants from contaminated waters; **P. Pascariu**, C. Cojocaru, V. Ciornea, C. Romanitan, A.B. Serban; Materials Today Sustainability 26, 100719 (2024) (**FI =7,1, Q = Q1**), (AIS = 1,111, Q = Q2)
11. Optical anisotropy of polyethylene terephthalate films characterized by spectral means, **M. I. Avadanei**, D. G. Dimitriu, D. O. Dorohoi; Polymers, 16, 850 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**), (AIS = 0,657, Q = Q1)
12. Theoretical insights into the activity of the N doped graphene quantum dots for oxygen reduction reaction as a function of the shape and edge terminations; R.I. Jalba, **D.L. Isac**, S.G. Soriga, I.C. Man, Molecular Catalysis, 563, 114243 (2024) (**FI = 3,9, Q = Q2**), (AIS = 0,560 Q = Q3)
13. Negative solvatochromism of the intramolecular charge transfer band in two structurally related pyridazinium-ylids; **M.I. Avadanei**, A. Grițco-Todirașcu, D. O. Dorohoi; Symmetry, 16, 1531 (2024) (**FI = 2,2, Q = Q2**), (AIS = 0.660, Q = Q2)

##### *Raportate la alte subprograme*

- Modified nanosized spinel ferrite-based composite membranes with highly proficient photocatalytic activity; I. Grecu, A.C. Enache, **P. Pascariu**, A. Bele, P. Samoila, C. Cojocaru, V. Harabagiu; Surfaces and Interfaces 51, 104536 (2024) (**FI = 5,7, Q = Q1**), (AIS = 0,77, Q = Q1)

- Tailoring the structure and physico-chemical features of cellulose-based hydrogels using multi-epoxy crosslinking agents; R. Nicu, G. Lisa, **R.N. Darie-Nită**, **M. Avadanei**, A. Bargan, D. Rusu, D.E. Ciolacu; Gels 10, 523 (2024) (**FI = 5,0, Q = Q1**), (AIS = 0,594, Q = Q2)
- Preparation and characterization of polymeric microparticles based on poly(ethylene brassylate-co-squaric acid) loaden with norfloxacin; A.M. Serban, I. Nacu, I. Rosca, A. Ghilan, A. G. Rusu, L. E. Nita, **R.N. Darie-Nita**, A. Chiriac; Pharmaceutics, 16, 550/1-22 (2024) (**FI = 4,9, Q = Q2**), (AIS = 0,798, Q = Q2)
- Studies on sorption and release of doxycycline hydrochloride from zwitterionic microparticles with carboxybetaine moieties; S. Racovita, M. A. Trofin, A. L. Vasiliu, **M. Avadanei**, D. F. Loghin, M. Mihai, S. Vasiliu, International Journal of Molecular Sciences, 25, 7871/1-19 (2024) (**FI = 4,9, Q = Q2**), (AIS = 1,055, Q = Q2)
- Aromatic Co-polyazomethine polyrotaxane with enhanced solubility applied as a hole carrier in a p-n heterojunction diode; C. Ursu, A. M. Resmerita, **R. I. Tigoianu**, A. Farcas; ACS Applied Polymer Materials, 6, 14872-14884 (2024) (**FI = 4,5, Q = Q1**), (AIS = 0,818, Q = Q1)
- Synthesis and biological properties of fluorescent strigolactone mimics derived from 1,8-naphthalimides; I.A. Bala, A. Nicolescu, F. Georgescu, F. Dumitrascu, **A. Airinei**, **R. Tigoianu**, E. Georgescu, D. Constantinescu-Arucsandei, F. Oancea, C. Deleanu; Molecules, 29, 2283/1-21 (2024) (**FI = 4,2, Q = Q2**), (AIS = 0,677, Q = Q3)
- Effect of pH on the poly(acrylic acid)/poly(vinyl alcohol)/lysozyme complexes formation; S. Morariu, **M. Avadanei**, L. E. Nita; Molecules, 29, 208/1-23 (2024) (**FI = 4,2, Q = Q2**), (AIS = 0,677, Q = Q3)
- Design of new zwitterionic microparticles with intrinsic antibacterial activity; M.A. Trofin, S. Racovita, **M.I. Avadanei**, I. Stoica, I. Rosca, A. L. Vasiliu, M. Mihai, S. Vasiliu; Journal of Polymer Science, 62, 2129-2146 (2024) (**FI = 3,9, Q = Q2**), (AIS = 0,717, Q = Q1)
- Enhancing flame retardancy and optical functionality in multifunctional devices through advanced design of phosphorus-containing copoly(imide-oxadiazole)s; D. Serbezeanu, **M. Homocianu**, G. Lisa, C. Hamciuc; Journal of Applied Polymer Science, 141, e55284/1-13 (2024) (**FI = 2,7, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS = 0,389, Q = Q3)
- Differential insights into structural dynamics and photophysical behavior of two phosphorus-containing diesters, E. Perju, D. Serbezeanu, **M. Homocianu**, **M. Avadanei**, T. Vlad-Bubulac; New Journal of Chemistry, 48, 11864-11873, (2024) (**FI = 2,7, Q<sub>FI</sub> = Q2**) (AIS = 0,403, Q = Q3)

#### Articole publicate în reviste indexate ISI dar necotate

14. Valorization of fruit and vegetable waste into sustainable and value-added materials; M. Râpă, **R.N. Darie-Nită**, G. Coman; Waste, 2, 258-278, 2024.

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume de tip proceedings, inclusiv electronic

##### Colaborări interinstituționale

1. Growth of nanostructured Lanthanum doped ZnO by electrospinning calcination; **P. Pascariu**, C. Romanitan, O. Brincoveanu, C. Pachiu, D. Manica, M. Manica, A. Popescu, T. Sandu, O. Nedelcu, O.N. Ionescu, M. P. Suche, E. Koudoumas; International Semiconductor Conference (CAS), Sinaia, Romania, 2024, pp. 61-64, doi: 10.1109/CAS62834.2024.10736709.
2. Mo dopant concentration effect on nanostructured WO<sub>3</sub> thin films grown by spray deposition surface properties; A.G.M. Popescu, I. V. Tudose, C. Romanitan, O. Brincoveanu, R. Gavrilă, M. Manica, C. Pachiu, P. Schiopu, M. Vladescu, **P. Pascariu**, M.P. Suche; International Semiconductor Conference (CAS), Sinaia, Romania, 2024, pp. 171-174, doi: 10.1109/CAS62834.2024.10736875.

#### Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Advances in Metal Oxide Nanostructures Fabricated via Electrospinning-Calcination: Unveiling the Potential for Photocatalytic Applications; **P. Pascariu**; 16<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials-ICPAM-16, (hybrid edition), Antalya, Turkey, 7-15 Septembrie 2024 (conferință invitată).
2. Growth of nanostructured Lanthanum doped ZnO by electrospinning calcination; **P. Pascariu**, C. Romanitan, O. Brincoveanu, C. Pachiu, D. Manica, M. Manica, A. Popescu, T. Sandu, O. Nedelcu, O.N. Ionescu, M. P. Suche, E. Koudoumas, 47<sup>th</sup> International Semiconductor Conference-CAS 2024, Sinaia, Romania, 9 -11 Octombrie 2024 (conferință invitată)

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

3. Tuning the photocatalytic performances by doping control of Pr into ZnO nanostructures for removal of organic pollutants; **P. Pascariu**; 7<sup>th</sup> International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering-EMERGEMAT, București, Romania, 30- 31 Octombrie 2024
4. Role of electronic transitions in Raman spectra in the case of some azobenzene derivatives; **D. L. Isac**, **A. Airinei**, E. Rosca, L. Ursu, R. Puf, I. Man, A. Laaksonen; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30<sup>th</sup> Edition", 2024, Iași, Romania, 11-13 Septembrie
5. Proprietățile fotofizice ale unor complecși de lantan; **I.R. Tigoianu**, **M. Avadanei**, M.F. Zaltariov; Conferința Științifică Internațională „Patrimoniul de ieri - implicații în dezvoltarea societății de mâine” cu genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective”, Chișinău, Iași și Lviv, 8-9 Februarie 2024

**Colaborări interinstituționale**

- Photodegradation of methylene blue under visible light using GaN nanowires grown by PA-MBE; C. Romanitan, N. Gogneau, L. Travers, M. Tchernycheva, **P. Pascariu**, I. Mihalache, European Workshop on Innovative and Advanced Epitaxy, Vilnius, Lithuania, 11-14 Iunie 2024
- Mo dopant concentration effect on nanostructured WO<sub>3</sub> thin films grown by spray deposition surface properties, A.G.M. Popescu, I.V. Tudose, C. Romanitan, O. Brincoveanu, R. Gavrila, M. Manica, C. Pachiu, P. Schiopu, M. Vladescu, **P. Pascariu**, M.P. Sucheai; 47<sup>th</sup> International Semiconductor Conference-CAS 2024, Sinaia, Romania, 9 -11 Octombrie 2024
- Formation of radical species under UV irradiation in urocanic acid: an experimental and theoretical analysis of its role in skin cancer; **D.L. Isac**, P. Tîrnovan, M. Sillion, A. Coroabă, T. Rusu, M. Pinteală, A. Laaksonen; International Conference PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th Edition at BioMat4CAST Parallel Session within PolyChar: From Molecules to Complex Systems with Multiscale Modelling, Iasi, Romania, 11-13 Septembrie 2024

**Raportate la alte subprograme**

- Complecși metalici de cupru(ii) cu liganzi flexibili de tip baze Schiff cu acțiune antitumorală; M.F. Zaltariov, D. Peptănariu, C. Cojocar, **I.R. Tigoianu**, Conferința Științifică Internațională „Patrimoniul de ieri- implicații în dezvoltarea societății de mâine” cu genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective”, 8-9 februarie, Chișinău, Iași și Lviv, 8-9 Februarie 2024

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale****Colaborări interinstituționale**

- Synthesis and characterization of some dextran-ZnPc derivatives systems; S. Robu, I. Lungu, T. Potlog, **R.I. Tigoianu**, **A. Airinei**, IasiCHEM 2024 Conference, 6th Edition, Iasi, Romania, 31 Oct - 01Nov 2024.

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

- Selective recognition of Co<sup>2+</sup> and Cu<sup>2+</sup> ions by OxT and OxFl azomethines, **M. Homocianu**, **A. Airinei**, E. Hamciuc, C. Hamciuc; 11th International Electronic Conference on Sensors and Applications, Section: Physical Sensors, Basel, Elveția, 26–28 Noiembrie 2024
- Preparation, structural, dielectric and catalytic properties of some ZnO/CuO nanostructures, **C. Gherasim**, **A. Airinei**, **P. Pascariu**, **N. Fifere**, F. Doroftei, A. Dascalu; 7th International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering, EMERGEMAT 2024, București, Romania, 30-31 Octombrie 2024
- Photophysical properties of some phthalocyanine derivatives, **I.R. Tigoianu**, **A. Airinei**, **C. Gherasim**, I. Lungu, V. Suman, T. Potlog, 10th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2024), Chișinău, Republica Moldova, 1-4 Octombrie 2024
- Photophysical and biological evaluation of tetra- and octa-carboxy zinc phthalocyanine derivatives with applications in medicine; **I.R. Tigoianu**, **A. Airinei**, I. Lungu, T. Potlog; 11th International Electronic Conference on Sensors and Applications, Section: Wearable Sensors and Healthcare Applications, 26–28 Noiembrie 2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale****Colaborări interinstituționale**

- Encapsulation of silver nanoparticles in chondroitin in the presence of reducing agents glucose and sodium citrate, L. Ghimpu, V. Suman, **I.R. Tigoianu**, **A. Airinei**, IasiCHEM 2024 Conference, 6th Edition, Iasi, Romania, 31 Oct - 01 Nov 2024

**PREGĂTIREA RESURSEI UMANE****Stagii de cercetare**

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	Petronela PASCARIU	NATO Science for Peace and Security Programme, grant G5868	14.04.2024 15.05. 2024	Center of Material Technology and Photonics, located in the Hellenic Mediterranean University, Heraklion, Greece
2.	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ	Academia Polonă de Științe (PAN) – schimb interacademic	06.07.2024 20.07. 2024	Wroclaw University of Science and Technology, Faculty of Environmental Engineering, Wroclaw, Polonia.

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Anton AIRINEI	CSI	30
2.	Raluca Nicoleta DARIE-NITA	CSII	28
3.	Petronela PASCARIU	CSIII	23
4.	Mihaela HOMOCIANU	CS II	18

5.	Mihaela AVADANEI	CSIII	17
6.	Nicuşor FIFERE	CS	15
7.	Radu Ionuţ TIGOIANU	AC	9

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de susţinere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susţinerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	Anton AIRINEI	30.09.2024	Studierea efectului nanoparticulelor magnetice asupra apelor încărcate cu coloranți/Andreea Roxana Fanaru	Prof. Univ. Dr. Dorina CREANGĂ/Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași
		12.04.2024	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale/ Bianca Iulia Ciubotaru	Dr. Maria CAZACU/ Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni
		10.09.2024	Monitorizarea proceselor de polimerizare a monomerilor ciclici prin spectrometrie de masă/Diana Andreea Blaj	Dr. Valeria HARABAGIU/ Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ	Ioana Victoria Platon	Proiectarea de noi biomateriale multifuncționale pe bază de polimeri și diferite molecule bioactive naturale	Maria Valentina DINU

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1	Petronela PASCARIU	Surface and Interfaces, Editorial Board Member	Q1, cf FI (5.7)
		Surface and Interfaces, Guest Editor, Special Issue "Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications (AdvPhotoCat2023)".	Q1, cf FI (5.7)
		Nanomaterials, Guest Editor, Special Issue „Novel Nanocomposites: Optical, Electrical, Mechanical and Surface-Related Properties (2nd Edition)”	Q2, cf FI (4.4)
2.	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ	Polymers, Editorial Board Member	Q1, cf FI (47)
		International Journal of Molecular Sciences (Topical Advisory Panel)	Q1, cf FI (4.9)
		Guest editor Gels nr. special: Properties of Hydrogels, Aerogels, and Cryogels Composites II	Q1, cf FI (5.0)
		Guest editor Polymers, nr. special: Polyester-based Materials II	Q1, cf FI (4.7)
		Guest editor International Journal of Molecular Sciences, nr. special: Novel Bioactive and Biodegradable Polymeric Materials for Biomedical Applications	Q1, cf FI (4.9)
		Guest editor International Journal of Molecular Sciences, nr. special: Design, Synthesis, and Bioapplications of Multifunctional Materials	Q1, cf FI (4.9)
		Guest editor Materials, nr. special: Plastic Waste Management for Environmental Protection	Q2, cf FI (3.1)



	Guest editor Waste, nr. special: Conversion of Fruit and Vegetable Waste into Sustainable and Value-Added	-
3.	Anton AIRINEI Liquids, Editorial Board Member Guest editor International Journal of Molecular Sciences, nr. special: Nanostructures: Preparation, Structural Characteristics and Properties	- Q1, cf FI (4.9)

<b>Proiect 8.2. Interacțiuni și proprietăți în sisteme polimerice complexe</b>		
director proiect: Dr. Elena STOLERU		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Elena STOLERU, CSIII (100%) Dr. Mihai BREBU, CSII (100%) Dr. Daniela PAMFIL, CS (100%)	Dr. Raluca DUMITRIU, ACS (100%) Dr. Elena BUTNARU, ACS (100%)	
<b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 1; CSIII: 1; CS: 1 <b>TOTAL= 3</b> <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 2 <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torefacția deșeurilor de biomasă agricolă (tije, teci, coji, sămburi)</li> <li>- Caracterizarea produselor lichide (uleiuri, fracție apoasă) și solide (biocărbune) de torefacție cromatografie, putere calorică</li> <li>- Electrofilarea proteinelor în amestec cu polimeri biodegradabili cu morfologii complexe</li> <li>- Obținerea de structuri polimerice poroase (xerogeluri/hidrogeluri) pe bază de chitosan și PVP</li> <li>- Depunerea de acoperiri structurate (meșe, fibre) pe suporturi polimerice (ex. PLA)</li> <li>- Stabilizarea principiilor bioactive naturale (extracte din plante aromatice) în matrici polimerice</li> <li>- Încărcarea matricilor polimerice (în special pe bază de cazeinat) cu principii bioactive</li> <li>- Caracterizări structurale (spectroscopie FTIR, UV-Vis)</li> <li>- Caracterizări reologice (curbe de vâscozitate, moduli vâscoelastici, etc.)</li> <li>- Evaluări de bioactivitate (activitate antioxidantă și antimicrobiană)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>3</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>6</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> <li>- stagii de cercetare: <b>6</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat** (salarii membri echipă) = **540.421 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internaționale, fonduri structurale și din PNRR**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	Collaborative Project, Research Council of Norway	Bio-farming for bioactive compounds, contract nr. 320740/09.12.2020, responsabil contract Dr. Elena Stoleru, durată: 01.01.2021-31.01.2025.	50000 Euro	250
2	HORIZON-MSCA-2021-SE-01-01	Analysis of the volatile organic compounds emitted by extracellular vesicles for disease diagnosis, VOLATEVS, 101086360, responsabil contract Dr. Mihai Brebu, durată: 01.11.2022-31.10.2026.	153110 Euro	
<b>TOTAL</b>				<b>250</b>



**Proiecte de cercetare naționale**

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1	Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) / Proiecte de cercetare exploratorie 2021	Deșeuri agricole – valorificare completă în biocombustibili și chimicale (AgriValBack), PN-III-P4-PCE-2021-1141, nr. 65/2022; Dr. Mihai Brebu - responsabil proiect, durată: 01.06.2022-31.12.2024.	1200	285
2	Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) / Premiere Orizont Europa – Instituții 2023	Compuși organici volatili din vezicule extracelulare ca sursă de informații suplimentare pentru diagnosticare (Volatevs), PN-IV-P8-8.1-PRE-HE-ORG-2023-0073, 25PHE / 2023; Dr. Mihai Brebu - responsabil proiect, durată: 01.11.2023-31.12.2024.	128,6	89
<b>TOTAL</b>			<b>374</b>	

**Propuneri de proiecte în 2024**

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	M-ERA.NET / Call 2024	Denumire proiect: Precision-Engineered Porosity in 3D-Printed Titanium Alloys for Optimised Therapeutic Delivery in Orthopaedic Implants,, - (Acronym: TiHeal) cod depunere: proiect12329	Prof. Matjaž Finšgar/Dr. Elena Stoleru (IMCPP)
2.	UEFISCDI / Subprogramul 5.7.1 Parteneriate pentru competitivitate - Proiect Experimental Demonstrativ	Tehnologie ecologică pentru obținerea de materiale polimerice bioactive pentru ambalaje alimentare utilizând activare în plasmă și imobilizare de principii active (Acronim: EcoSurfTech), cod PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2545.	Dr. Elena Stoleru (IMCPP) /Dr. Alin Enache (Apel Laser.)

**COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE****Colaborări științifice internaționale**

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Universitas Pertamina, Jakarta, Indonezia / MoU (Memorandum of Understanding) / MoA Memorandum of Agreement on Research Collaboration	Dr. Mihai BREBU / Prof. Nora Merry Merpati Mittan, Chemistry Department, Faculty of Science and Computer Science
2.	Universiti Malaysia Sarawak, Malaysia / MoU Memorandum of Understanding	Dr. Mihai BREBU / Prof. Dr. Sim Siong Fong, Faculty of Resource Science & Technology
3.	Monash University, Kuala Lumpur, Malaysia	Dr. Mihai BREBU / Prof. Dr. Lee Wai Leng, School of Science

**REZULTATE NOTABILE**

Fotoreticularea chitosanului cu gelatină în prezența riboflavinei și a expunerii UV a fost folosită ca alterantivă ecologică și biocompatibilă la reticularea chimică cu EDC, care implică produși de reacție secundari cu potențial toxic. Proprietățile mecanice, structurale și fizico-chimice individuale ale polimerilor componenți au fost mult îmbunătățite prin fotoreticulare în prezența riboflavinei. Xerogelurile cu natură intrinsecă hidrofilă au fost preparate ca materiale de sine stătătoare sau ca acoperiri sub formă de pelicule poroase pe suporturi polimerice. Modularea funcționalităților chimice din materialul fotoreticulat a permis înglobarea eficientă de principii bioactive hidrofobe în matricile hidrofile sau susținerea și dezvoltarea culturilor celulare. Studiul complet a fost publicat sub formă de două articole în revista Carbohydrate Polymers (FI = 10.7).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

1. Rheological properties influence on the electrospinning of caseinate for loading with antioxidant rosemary extract; **R. P. Dumitriu, E. Stoleru**, J. T. Rosnes, N. Sharmin, F. Doroftei, **M. Brebu**; *Food Hydrocolloids* 151, 109883 (2024) (**FI = 11, Q1**) (AIS = 1,375, Q1)
2. Riboflavin mediated UV crosslinking of chitosan-gelatin cryogels for loading of hydrophobic bioactive compounds; **M. Brebu, R.P. Dumitriu, D. Pamfil, E. Butnaru, E. Stoleru**; *Carbohydrate Polymers* 324, 121521 (2024). (**FI = 10,7, Q1**) (AIS = 1,340, Q1)
3. Photo-crosslinked chitosan-gelatin xerogel-like coating onto "cold" plasma functionalized poly(lactic acid) film as cell culture support; **M. Brebu, D. Pamfil, I. Stoica, M. Aflori, G. Voicu, E. Stoleru**; *Carbohydrate Polymers* 339, 122288 (2024). (**FI = 10,7, Q1**) (AIS = 1,340, Q1)
4. Thermal properties of seed cake biomasses and their valorisation by torrefaction; **E. Butnaru, E. Stoleru**; D. Ioniță, **M. Brebu**; *Polymers* 16, 2872 (2024). (**FI = 4,7, Q1**) (AIS = 0,657, Q1)

#### Colaborări interinstituționale

5. Catalytic pyrolysis of low-density polyethylene waste; I. Calinescu, G. Psenovschi, M. Cojocaru, C.G. Chisega-Negrila, C. Albulescu, **M. Brebu**, A. Trifan, N.D. Ignat, P. Chipurici; *Sustainability* 16, 6788, 2024. (**FI = 3,3, Q2**) (AIS = 0,533, Q3)
6. Interdisciplinary analysis and the role of experiments in raw materials and technology identification for prehistoric pottery in the Bistrița river basin (Romania); A. Drob, N. Bolohan, V. Vasilache, B.-G. Rățoi, **M. Brebu**; *Heritage* 7, 5120–5147 (2024) (FI = 2, Q = N/A) (**AIS = 0,336, Q1**)
7. Benefits of sea buckthorn fruit oil as adjuvant therapy in rheumatoid arthritis; G. Stefanovici-Zugravu, D. C. Dumitriu, C. P. Ciobanu, B. I. Tamba, M. Ciorpac, C. T. Mihai, C. M. Cumpat, **M. Brebu**, A. Mandici, A. D. Panainte, A. Trifan, A. Miron; *Farmacia* 72, 554-564 (2024) (**FI = 1,6**)

#### Raportate la alte subprograme

- Study on cellulose nanofibrils/copolymacrolactone based nano-composites with hydrophobic behaviour, self-healing ability and antioxidant activity; A.P. Chiriac, A. Ghilan, A. Croitoriu, A. Serban, M. Bercea, **E. Stoleru**, L.E. Nita, F. Doroftei, I. Stoica, A. Bargan, A.G. Rusu, V.M. Chiriac; *International Journal of Biological Macromolecules* 262, 130034/1-16 (2024) (**FI = 7,7, Q = 1**) (**AIS = 0,717, Q = 2**)

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Breaking of macromolecules – easy to do, easy to understand? A macroscopic mechanism for thermal degradation of polyolefins; **M. Brebu**, K. Murata; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th Edition, Iași, România, 11 - 13 Septembrie 2024 (conferință secțiunii)
2. Strategies for embedding hydrophobic bioactive compounds into polymeric hydrophilic matrices; **E. Stoleru, M. Brebu**; PolyChar World Forum on Advanced Materials 30th Edition, Iași, România, 11 - 13 Septembrie 2024
3. Application of caseinate for encapsulation of bioactive compounds through electrospinning; **R.P. Dumitriu, E. Stoleru, M. Brebu**; International Congress of "Apollonia" University Iași - Edition XXXIV, Iași, Romania, 29 februarie - 3 martie 2024.
4. Biomass characterization and classification for conversion to added-value products; **E. Butnaru, E. Stoleru, E. Marlica, M. Brebu**; International Congress of "Apollonia" University Iași - Edition XXXIV, Iași, Romania, 29 februarie - 3 martie 2024

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

5. UV irradiated chitosan-gelatin xerogels with ability for entrapment of hydrophobic bioactive compounds; **D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu, R.P. Dumitriu, E. Butnaru**; IasiCHEM 2024 Conference, 6th Edition, Iași, România, 31 octombrie - 1 noiembrie 2024
6. Nanostructured caseinate electrospun fibers with encapsulated bioactive plant extracts; **R. Dumitriu, E. Stoleru, M. Brebu**; IasiCHEM 2024 Conference, 6th Edition, Iași, România, 31 octombrie - 1 noiembrie 2024

### PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

#### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Mihai BREBU	Chimie	2021

**Stagii de cercetare**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Sursa de finanțare</i>	<i>Perioada stagiului</i>	<i>Institutul în care s-a efectuat stagiul</i>
1.	Elena STOLERU		29.03.-28.04.2024	Estonian University of Life Sciences, Tartu, Estonia
2.	Mihai BREBU		29.03.-28.04.2024	Estonian University of Life Sciences, Tartu, Estonia
3.	Mihai BREBU	Proiect VOLATEVS	7.05.-6.06. 2024	University of Rome Tor Vergata, Roma, Italia
4.	Elena STOLERU		17.05.-16.06.2024	University of Rome Tor Vergata, Roma, Italia
5.	Mihai BREBU		12.10.-12.11.2024	Lund University, Lund, Suedia
6.	Elena STOLERU		12.10.-12.11.2024	Lund University, Lund, Suedia

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Mihai BREBU	CSII	31
2.	Elena STOLERU	CSIII	19
3.	Daniela PAMFIL	CS	17
4.	Raluca DUMITRIU	AC	17
5.	Elena BUTNARU	AC	13

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Data susținerii</i>	<i>Denumire teză/ Doctorand</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Mihai BREBU	10.09.2024	Monitorizarea proceselor de polimerizare a monomerilor ciclici prin spectrometrie de masă/Diana-Andreea Blaj	Dr. Valeria HARABAGIU

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Mihai BREBU	Molecules	Q <sub>AIS</sub> = 2

**PREMII****Premii (distincții) ale unor societăți științifice naționale, obținute prin procese de selecție**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Premiul</i>	<i>Societatea emitentă</i>
1.	Mihai BREBU	Premiul de Excelență	Academia Română, Filiala Iași

**MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE****Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME vizitator</i>	<i>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</i>	<i>Alte informații*</i>
1.	Ang Chee Wei	Monash University, Kuala Lumpur, Malaysia / 1-31 ianuarie 2024	Prezentare: "Hybrid-inspired nitroaromatic compounds as antibacterial agents"
2.	Yeong Keng Yoon	Monash University, Kuala Lumpur, Malaysia / 1-31 ianuarie 2024	Prezentare: "Small molecules in cancer drug discovery and diagnosis"

<p><b>Proiect 8.3. Materiale polimere. Corelații structură, morfologie, proprietăți optice și electrice</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Andreea Irina BARZIC</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Andreea Irina BARZIC NUME, CSII (100%)                  Dr. Raluca Marinica ALBU, CS (100%)                  Dr. Iuliana STOICA, CS (100%)</p>		<p>Dr. Simona Luminița NICA, ACS (100%)                  Dr. Marius SOROCEANU, ACS (40%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 1; CS: 2; <b>TOTAL= 3</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 1,4  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificarea prin abraziune a unor filme de polimer termostabil (cu grupe azo) iradiate UV și investigarea morfologiei</li> <li>- Studiul dispersiei birefringenței pentru filmele iradiate și tratate mecanic</li> <li>- Inducerea unei ordonări moleculare prin tratamente mecanice clasice și/sau inovative aplicate unor filme de polimer flexibil și caracterizarea morfologică prin microscopie optică</li> <li>- Evaluarea birefringenței prin diferite metode optice și a întârzierii optice produse de filmele polimere birefringente</li> <li>- Modelarea moleculară a sistemelor compuse dintr-un polimer optic activ și mai multe tipuri de molecule de solvent</li> <li>- Evaluarea energiei de interacțiune în sistemele polimere proiectate</li> <li>- Obținerea spectrelor canelate pentru soluțiile de polimer optic activ în diferiți solvenți</li> <li>- Determinarea birefringenței circulare și a activității optice la mai multe lungimi de undă</li> <li>- Obținerea de compozite pe bază de chitosan și titanat de bariu sintetizat prin metoda coprecipitării</li> <li>- Examinarea morfologică a filmelor compozite</li> <li>- Analiza proprietăților de refracție și determinarea caracteristicilor dielectrice la frecvențe optice</li> <li>- Înregistrarea și interpretarea datelor de spectrometrie dielectrică la frecvențe cuprinse între 10-10<sup>6</sup> Hz</li> <li>- Estimarea abilității de stocare a energiei electrice în probe</li> <li>- Testarea proprietăților mecanice ale compozitelor obținute dintr-un polimer hidrosolubil în care s-au înglobat nanotuburi de carbon</li> <li>- Studiarea proprietăților optice: coeficientul de absorbție, energia Urbach, energia benzii interzise</li> <li>- Caracterizarea morfologică a sistemelor compozite</li> <li>- Evaluarea conductivității electrice pentru filmele de polimer ranforsat cu diferite procente de nanotuburi de carbon</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>3</b></li> <li>- capitole de carte: <b>1</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>3</b></li> <li>- capitole de carte: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>19</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> <li>- cărți editate: <b>2</b></li> <li>- brevete obținute/ cereri de brevet: <b>1/1</b></li> <li>- teză de abilitare: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat** (salarii membri echipă) = **479.005 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare interacademice

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1.	Proiecte comune de cercetare 2023-2025 în cadrul Acordului de cooperare științifică dintre Academia Română și Consiliul Național al Cercetării - Italia/Competiția 2022	Smart functional polymer-based composites for sustainable energy harvesters (Fundamental and applicative insights derived from advanced polymer eco-composites containing lead-free particles with tuned size/morphology for piezoelectric and energy harvesting devices), cod P2-AR-CNR-2023-2025, responsabil contract: A.I. Barzic, 2023-2025	59,520 (12000 eur)	19,840 (4000 eur)
<b>TOTAL</b>			<b>19,840</b>	

### Proiecte de cercetare naționale

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Total val. (mii lei)	
			din care:	2024
1.	UEFISCDI/ PN-III-P1-1.1-TE-2021	Abordări inovatoare de mărire a stocării energiei în dielectrici prin doparea polimerilor verzi cu compuși naturali pentru dispozitive eco-compatibile, PN-III-P1-1.1-TE-2021-0762, nr. TE 15/2022, responsabil contract: R.M. Albu, 2022-2024	450	66
2.	UEFISCDI/ PN-III-P1-1.1-TE-2021	Abordare originală în adaptarea foto/piezo acuației coexistente pe suporturi poliimidice pentru electronica flexibilă/extensibilă și senzori, PN-III-P1-1.1-TE-2021-1044, nr. TE 25/2022, responsabil contract: I. Stoica, 2022-2024	450	49,8
3.	UEFISCDI/ PN-IV-P2-2.2-MC-2024	Materiale polimere cu izotropie/anizotropie optică adaptată realizării de componente pentru dispozitive care operează pe baza controlului refractivității, PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0469, nr. MC 94/8.11.2024, responsabil contract: A.I. Barzic, 4.11.2024-2.12.2024	22	22
<b>TOTAL</b>			<b>137,8</b>	

### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/ PN-IV-P7-7.1-PED-2024	Eco-tehnologie inovatoare de proiectare a dispozitivelor capacitive de stocare a energiei în compozite polimerice ierarhice multistratificate avansate, cod depunere: PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1565, punctaj obținut: 91	A.I. Barzic

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Facultatea de Fizică	A.I. Barzic / L.P. Curecheriu și D.G. Dimitriu
2.	Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”	I. Stoica / E.-L. Epure
3.	Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată, Departamentul de Energetică	I. Stoica / D.G. Astanei

4.	Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată, Departamentul de Măsurări Electrice și Materiale Electrotehnice	I. Stoica / A. Trandabat
----	--	--------------------------

### Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Institute of Condensed Matter Chemistry and Technologies for Energy ICMATE, Genova, Italia	A.I. Barzic/M.T. Buscaglia
2.	Universitatea Tehnică a Moldovei – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu", Chișinău, Republica Moldova	I. Stoica/V. Cojocaru și V. Suman
3.	Centre of Polymer and Carbon Materials Sciences, Zabrze, Polonia	A.I. Barzic/B. Hajduk

## REZULTATE NOTABILE

- S-au obținut noi compuși de tip copoliimidă, care conțin în catena de bază o serie de secvențe aromatice și aliciclice. Conform brevetului publicat RO 134926 B1/2024, această combinație structurală specială contribuie la optimizarea balanței de proprietăți termice și optice, astfel încât prin implementarea acestora straturi polimerice ca încapsulanți pentru diode se îmbunătățește eficiența de extracție luminoasă;
- S-au realizat filtre optice de tip "trece-bandă" pornind de la un polimer biodegradabil și un derivat de trifenilmetan. Studiul publicat în revista Polymers a demonstrat că abilitatea filtrelor optice obținute de a atenua anumite radiații din spectrul vizibil este determinată de caracteristicile solventului utilizat, aspectul nefiind analizat în literatură până în prezent;
- S-a propus o metodă nouă de evaluare a activității optice a soluțiilor de polimeri cu structură chirală și anume metoda spectrului canelat. Lucrarea publicată în revista International Journal of Molecular Sciences arată că avantajul principal al metodei este acela că permite extragerea relativ ușoară a informațiilor referitoare la birefringența circulară și rotația specifică pe un domeniu larg de lungimi de undă. De asemenea, investigațiile pun în evidență rolul interacțiunilor polimer/solvent asupra controlului birefringenței circulare și activității optice, aspect relevant pentru realizarea de dispozitive fotonice sau biomedicale.

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Cărți editate în edituri consacrate din străinătate

- Advances in energy materials new composites and techniques for future energy applications; (Eds.) **I. Stoica**, A.R. Abraham, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; Boca Raton, USA; 364 pg (2024)
- Modern magnetic materials properties and applications; (Eds.) **I. Stoica**, A. R. Abraham, A. K. Haghi; CRC Press, Palm Bay, FL, USA, 346 pg (2024)

#### Capitole în tratate, cărți sau monografiile editate în edituri consacrate din străinătate

- Polymer-based fibers: the role of solution rheology in fibers production; **A.I. Barzic**; Tailored functional materials for clean and sustainable development; (Eds.) T. Tatrishvili, N.K. Rawat, A.R. Abraham, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 239-259 (2024)
- Polymer nanocomposites with smart behavior and their applicability in energy applications; **A.I. Barzic, R.M. Albu**; Advances in energy materials new composites and techniques for future energy applications; (Eds.) I. Stoica, A.R. Abraham, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 1-24 (2024)
- Magnetorheological and electrorheological properties of smart polymer systems and their energy-related applications; **R.M. Albu, L.I. Buruiana**; Advances in energy materials new composites and techniques for future energy applications; (Eds.) I. Stoica, A.R. Abraham, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 25-46 (2024)
- Polyimide nanocomposites loaded with metal-derived fillers; **A.I. Barzic**; Polyimides. Advances in blends and nanocomposites; (Eds.) M.D. Damaceanu, R. N. Darie-Nita; Elsevier; 233-266 (2024)
- Magnetic polymer composites and their role in engineering applications; **S.L. Nica**; Modern Magnetic Materials: Properties and Applications; (Eds.) I. Stoica, A. R. Abraham, A. K. Haghi; Apple Academic Press, CRC Press, 291-308 (2024)

#### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)

- New insights on solvent induced changes in refractivity and specific rotation of poly(propylene oxide) systems extracted from channeled spectra; A. Zara, **R.M. Albu, I. Stoica, A.I. Barzic**, D.G. Dimitriu, D.O. Dorohoi; International Journal of Molecular Sciences 25, 4682/1-16 (2024) (**FI = 4,9, Q1**) (AIS =1,053, Q2)



2. Tailoring optical performance of polyvinyl alcohol/crystal violet band-pass filters via solvent features; **R.M. Albu, I. Stoica, S.L. Nica, M. Soroceanu, A.I. Barzic**; *Polymers* 16, 3288/1-20 (2024) (**FI = 4,7, Q1**) (AIS = 0,657, Q1)
3. Birefringent polyvinyl alcohol layers as retardation components for display devices; **A.I. Barzic, R.M. Albu, I. Stoica**, C.-D. Nechifor, M.I. Avadanei, D.G. Dimitriu, D.O. Dorohoi; *Polymers for Advanced Technologies* 35, e6196/1-11 (2024) (**FI = 3,1, Q2**) (AIS = 1,053, Q2)

#### **Raportate la alte subprograme**

- Photo-crosslinked chitosan-gelatin xerogel-like coating onto "cold" plasma functionalized poly(lactic acid) film as cell culture support; M. Brebu, D. Pamfil, **I. Stoica**, M. Aflori, G. Voicu, E. Stoleru; *Carbohydrate Polymers* 339, 122288/1-12 (2024) (**FI = 10,7, Q1**) (AIS = 1,34, Q1)
- Tailoring the properties of semi-aromatic copolyimides through structural manipulation towards energy-storage applications; I. Butnaru, A.-P. Chiriac, M. Asandulesa, C. Tugui, **I. Stoica**, M.D. Damaceanu; *Journal of Materials Chemistry C* 12, 2084-2100 (2024) (**FI = 5,7, Q2**) (AIS = 1,082, Q2)
- Design of new zwitterionic microparticles with intrinsic antibacterial activity; M.A. Trofin, S. Racovita, M.I. Avadanei, **I. Stoica**, I. Rosca, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, S. Vasiliu; *Journal of Polymer Science* 62, 2129-2146 (2024) (FI = 3,9, Q2) (**AIS = 0,717, Q1**)
- Study on cellulose nanofibrils/copolymacrolactone based nano-composites with hydrophobic behaviour, self-healing ability and antioxidant activity; A.P. Chiriac, A. Ghilan, A. Croitoriu, A. Serban, M. Bercea, E. Stoleru, L.E. Nita, F. Doroftei, **I. Stoica**, A. Bargan, A.G. Rusu, V.M. Chiriac; *International Journal of Biological Macromolecules* 262, 130034/1-16 (2024) (**FI = 7,7, Q1**) (AIS = 0,717, Q2)
- Silicones for maxillofacial prostheses and their modifications in service; A.I. Gradinariu, C. Racles, **I. Stoica**, C.G. Stelea, A.-M.A. Simionescu, A.E. Jehac, V.V. Costan; *Materials* 17, 3297/1-12 (2024) (**FI = 3,1, Q3**) (AIS = 0,508, Q3)
- Evaluation of natural ageing of alkyd paints used for wood protection; A. Mihăilă, A.-M. Ipate, M.-F. Zaltariov, D. Rusu, M. Balan-Porcarasu, **I. Stoica**, G. Lisa; *Polymer Degradation and Stability* 229, 110947 (2024) (**FI = 6,3, Q1**) (AIS = 0,892, Q1)
- The effect of cigarettes smoke on the color and properties of a silicone for maxillofacial prostheses; A.I. Gradinariu, C. Racles, C. G. Stelea, **I. Stoica**, M. Silion, C.D. Varganici, T. Pinteala, A. E. Jehac, A.M. A. Simionescu, V.V. Costan; *Journal of Biomedical Materials Research Part B* 112, e35483 (2024) (**FI = 3,2, Q2**) (**AIS = 0,486, Q3**)

#### **Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Electrical properties of metalized thermostable polymers films; **S.L. Nica**; A X-a ediție a Conferinței Științifice Internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”, Chișinău, Iași și Lviv, 19-20 septembrie 2024
2. Rheological studies regarding the obtaining of uniform polymer coatings with applicable potential in the area of cultural heritage; **A.I. Barzic**; A X-a ediție a Conferinței Științifice Internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”, Chișinău, Iași și Lviv, 19-20 septembrie 2024
3. Study of the morphological surface changes induced by high-frequency cold plasma treatment on heritage photographs; **I. Stoica**; A X-a ediție a Conferinței Științifice Internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine, Chișinău, Iași și Lviv, 19-20 septembrie 2024
4. The influence of the plasma action on the adhesion at the polymer/metal interface; **R.M. Albu**; A X-a ediție a Conferinței Științifice Internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”, Chișinău, Iași și Lviv, 19-20 septembrie 2024
5. Conduction characteristics of some polymer/carbon nanotubes composites: the effect of polymer matrix features; **S.L. Nica, R.M. Albu, M. Soroceanu, I. Stoica**, C. Gaina, **A.I. Barzic**; The 3rd International Electronic Conference on Processes—Green and Sustainable Process Engineering and Process Systems Engineering (ECP 2024), 29-31 mai 2024
6. Hierarchical patterns induced by combined UV laser irradiation through phase masks and diffuse coplanar surface barrier discharge plasma; **I. Stoica**, C. Ursu, I. Mihaila, **A.I. Barzic**, I. Sava; 13<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering BRAMAT 2024, Brașov, România, 13-16 martie 2024
7. Role of bentonite in upgrading the energy density of a cellulose derivative for utilization in energy storage; **A.I. Barzic, I. Stoica, R.M. Albu**; 7<sup>th</sup> International Ankara Multidisciplinary Scientific Studies Congress, Ankara, Turcia, 5-6 martie 2024
8. Solid-state synthesis of ferroelectric particles loaded in chitosan for energy storage purposes; **A.I. Barzic**, M.T. Buscaglia, L.P. Curecheriu, **R.M. Albu, I. Stoica**; 7<sup>th</sup> International Ankara Multidisciplinary Scientific Studies Congress, Ankara, Turcia, 5-6 martie 2024
9. Metallization of hydroxyethylcellulose/bio-additive composites for capacitor uses; **R.M. Albu, I. Stoica**, M. Asandulesa, **A.I. Barzic**; International Conference „Women in research: destinies, contributions, perspectives” – online, Chișinău, Iași și Lviv, 8-9 februarie 2024
10. Physico-chemical properties of polysulfone-based composites: structural, morphological and surface-energy analyses; **S.L. Nica**, C. Gaina, M.F. Zaltariov, **I. Stoica**; International Conference „Women in research: destinies, contributions, perspectives” – online, Chișinău, Iași și Lviv, 8-9 februarie 2024

11. Structural, morphological and dielectric testing of chitosan-based composites with applicative potential in energy storage; **A.I. Barzic, I. Stoica, R.M. Albu**, L.P. Curecheriu, M.T. Buscaglia; International Conference „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, Chişinău, Iaşi şi Lviv, 8-9 februarie 2024
12. Testing of textured azo-materials for specific systems; **I. Stoica, I. Butnaru, C. Ursu, A.I. Barzic, R.M. Albu, I. Sava**; International Conference „Women in research: destinies, contributions, perspectives” – online, Chişinău, Iaşi şi Lviv, 8-9 februarie 2024
13. The correlation between chemical structure and shear flow behaviour of thermostable polymer solution; **S.L. Nica**; International Conference „Women in research: destinies, contributions, perspectives” – online, Chişinău, Iaşi şi Lviv, 8-9 februarie 2024
14. Evaluation of physico-chemical properties of flexible polymer/carbon nanotubes composite films; **S.L. Nica, R.M. Albu, M. Soroceanu, I. Stoica, A.I. Barzic**; 5<sup>th</sup> International Mediterranean Scientific Research Congress, Mersin, Turcia, 13-14 ianuarie 2024
15. Theoretical analysis of electrical and thermal transport features in some polymer/carbon nanotubes systems; **A.I. Barzic, S. L. Nica, R. M. Albu, M. Soroceanu, I. Stoica**; 5<sup>th</sup> International Mediterranean Scientific Research Congress, Mersin, Turcia, 13-14 ianuarie 2024

#### Raportate la alte subprograme

- Biocompatible composite materials based on natural po-lymers and inorganic nanoparticles; M.-F. Zaltariov, D. Filip, S.L. Nica; International Conference „Women in research: destinies, contributions, perspectives”, Chişinău, Iaşi şi Lviv, 8-9 februarie 2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

16. Polymer/ceramic composite materials with piezoelectric and thermoelectric properties for energy harvesting and conversion; M. Fortunato, R. Manfredi, M. Vignolo, G. Canu, L. Curecheriu, **A. I. Barzic**, M. Vijatovic Petrovic, F. Craciun, E. Mercadelli, L. Mitoseriu, V. Buscaglia, P. Stagnaro, M.T. Buscaglia; Electroceramics XIX, Vilnius, Lithuania, 19-22 august 2024
17. Original alternative approach in tailoring coexistent photo/piezo-actuation on polyimides substrates for flexible/stretchable electronics and sensors; **I. Stoica**, I. Sava, C. Ursu, **A. I. Barzic, R.M. Albu**, M. Asandulesa, I. Butnaru, D. Diaconu; European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2024, Iaşi, România, 6-8 iunie 2024
18. Innovative strategies to reduce optical losses through shielding polymer materials for more efficient photovoltaics; **A.I. Barzic, I. Stoica, R.M. Albu**, C. Hulubei; European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2024, Iaşi, România, 6-8 iunie 2024
19. Transparent polymeric film based on aromatic/alicyclic copolyimide with encapsulating role for diodes with reduced optical losses; **A.I. Barzic, R. M. Albu, I. Stoica**, C. Hamciuc, E. Hamciuc, C. Hulubei; The 28<sup>th</sup> International Conference of Inventics – INVENTICA 2024, Iaşi, România, 3-5 iulie 2024

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

#### Brevete obținute

Nr. crt.	Titlu brevet	Autori/Afilier	Data acordării
1.	Film polimeric pe bază de copoliimidă de tip aromatic/alicyclic transparență cu rol de încapsulat pentru diode cu pierderi optice reduse	A.I. Barzic, R.M. Albu, I. Stoica, C. Hamciuc, E. Hamciuc, C. Hulubei/ ICMPP	RO 134926 B1, 30.05.2024

#### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilier	Număr/ Data înregistrării
1.	Extensor uniaxial pentru filme polimerice adaptat la microscopul de forță atomică	I. Stoica, D. Timpu, A.I. Barzic/ Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni"	a 00150/12.06.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

#### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	A.I. BARZIC	Chimie	2024

#### Stagii de cercetare

Nr. crt.	Prenume NUME	Sursa de finanțare	Perioada stagiului	Institutul în care s-a efectuat stagiul
1.	A.I. BARZIC	Fonduri personale	22.07.2024- 23.08.2024	Universitatea Tehnică a Moldovei – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu"

2.	R.M. ALBU	Fonduri personale	22.07.2024-23.08.2024	Universitatea Tehnică a Moldovei – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu"
3.	I. STOICA	Fonduri personale	22.07.2024-23.08.2024	Universitatea Tehnică a Moldovei – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu"
4.	A.I. BARZIC	Fonduri personale	30.09.2024-25.10.2024	Universitatea Tehnică a Moldovei – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu"
5.	R.M. ALBU	Fonduri personale	30.09.2024-25.10.2024	Universitatea Tehnică a Moldovei – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii "D. Ghițu"
6.	A.I. BARZIC	UEFISCDI –PN-IV-P2-2.2-MC-2024-0469	4.11.2024-2.12.2024	Centre of Polymer and Carbon Materials Sciences, Zabrze, Polonia

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	I. STOICA	CS	20
2.	A.I. BARZIC	CS II	15
3.	R.M. ALBU	CS	10

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Data susținerii	Denumire teză/ Doctorand	Conducător științific
1.	A.I. Barzic	20.09.2024	Analiza interacțiunilor intermoleculare în soluții ale unor compuși de interes biomedical/A.D. Zară	Prof. Dr. D.Gh. Dimitriu

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/ Conducător științific
1.	A.I. Barzic	Ioana-Alexandra Călin (Trofin)	Polimeri hiperramificați pentru aplicații electronice
2.	A.I. Barzic	Ecaterina Ambrosi	Contribuții la studiul soluțiilor ternare

## ACTIVITATE EDITORIALĂ

### Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale

Nr. crt.	Prenume NUME	Revista	Clasificare
1	I. Stoica	Polymers (Topical Advisory Panel)	Q1 cf. FI sau AIS

## PREMII

### Premii (distincții) ale unor societăți științifice internaționale, obținute prin procese de selecție

Nr. crt.	Prenume NUME	Premiul	Societatea emitentă
1.	I. Stoica, I. Sava, C. Ursu, A. I. Barzic, R.M. Albu, M. Asandulesa, I. Butnaru, D. Diaconu	Medalia de aur	European Exhibition of Creativity and Innovation – EUROINVENT, Iași, 2024
2.	A.I. Barzic, I. Stoica, R.M. Albu, C. Hulubei	Medalia de aur	European Exhibition of Creativity and Innovation – EUROINVENT, Iași, 2024
3.	A.I. Barzic, R.M. Albu, I. Stoica, C. Hamciuc, E. Hamciuc, C. Hulubei	Medalia de aur	28 <sup>th</sup> International Conference of Inventics – INVENTICA, Iași 2024

## MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE

### Vizite ale unor specialiști din țară sau străinătate

Nr. crt.	Prenume NUME vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informatii*
1	G. Canu	Institute of Condensed Matter Chemistry and Technologies for Energy ICMATE, Genova, Italia/13-20.06.2024	Vizită de lucru în cadrul proiectului bilateral România-Italia

Proiect 8.4. Bio(nano)compozite. Compatibilitate, studii cinetice și de degradare		
director proiect: Dr. Maria-Cristina POPESCU		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Maria-Cristina POPESCU, CS II (100%) Dr. Carmen-Mihaela POPESCU, CS II (100%) Dr. Daniel ȚÎMPU, CS II (100%) Dr. Daniela FILIP, CS II (70%)		Dr. Vasile Cristian GRIGORAȘ, CS (100%) Dr. Anamaria IRIMIA, ACS (100%) Cosmina-Maria BOGZA, ACS/DRD (100%)
<b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 3,7; CS: 1 <b>TOTAL= 4,7</b> <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 2; <b>Număr conducători de doctorate:</b> 2 <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1		
Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
- Evaluarea modificărilor structurale apărute în urma acțiunii în timp a unor factori externi (temperatură, umiditate, factori de mediu și /sau microorganisme) asupra lemnului și a compozitelor polimer sintetic/biomasă - Obținerea și evaluarea interacțiunilor și a compatibilității materialelor pe bază de polimer biodegradabil și polimer natural, utilizând metode spectrale (FT-IR, NIR, WAXS) și metode matematice avansate - Obținerea și studiul proprietăților optice și dielectrice ale sistemelor multicomponente pe bază de solvenți eutectici pentru diferite aplicații - Influența timpului, concentrației solventului și a metodei de sinteză asupra gradului de substituție a biopolimerilor - Studii de (bio)compatibilitate ale sistemelor multicomponente pe bază de solvenți eutectici cu aplicații în diferite domenii - Studiul interacțiunilor în sisteme bio(nano)compozite pe bază de nanoparticule și polimeri naturali utilizând metode spectrale (FT-IR, NIR, WAXS) și metode matematice - Evaluarea proprietăților termo-mecanice ale unor sisteme bio(nano)compozite pe bază de nanoparticule și polimeri naturali - Evaluarea morfo-structurală și a proprietăților termo-mecanice ale unor hidrogeluri pe bază de polizaharide și nanoparticule și/sau solvenți eutectici - Interacțiunea materialelor bio(nano)compozite cu apa; cinetica de umflare - Influența timpului și a concentrației solventului eutectic asupra extracției biopolimerilor din biomasa reziduală și evaluarea morfo-structurală a acestora utilizând metode spectrale și metode matematice avansate	- lucrări științifice publicate: <b>5</b> - participări la manifestări științifice: <b>2</b> - propuneri de proiecte: <b>1</b>	- lucrări științifice publicate: <b>4</b> - participări la manifestări științifice: <b>2</b> - propuneri de proiecte: <b>12</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluarea materialelor bioactive utilizând teste specifice (teste antimicrobiene și antioxidante și teste de eliberare a principiilor active)</li> <li>- Evaluarea proprietăților de sorbție ale unor materiale bio(nano)compozite și cinetica de sorbție</li> <li>- Influența DLH și ALH din solvenții eutectici binari asupra structurii biopolimerilor</li> <li>- Evaluarea structurală a materialelor multicomponente obținute prin procedeul sol-gel</li> </ul>		
---	--	--

## FINANȚARE

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **794.574 lei**, burse doctorale = **39.400 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

### Propuneri de proiecte în 2024

<b>Nr. crt.</b>	<b>Finanțator/ Competiția</b>	<b>Proiect</b>	<b>Director/responsabil proiect</b>
1.	UEFISCDI	Multilayer nanocomposite seed coatings for sustainable agriculture, <i>UEFISCDI PN-IV-P7-7.1-PED-2024</i>	Dr. Maria-Cristina Popescu
2.	UEFISCDI	Eco-friendly nanocomposite fibreboard adhesives based on plant waste derivatives, <i>UEFISCDI PN-IV-P7-7.1-PED-2024</i>	Dr. Carmen-Mihaela Popescu
3.	UEFISCDI	Design and Development of Bioactive Packaging Materials for Prolonged Food Shelf-Life, <i>UEFISCDI PN-IV-P7-7.1-PED-2024</i>	Anamaria Irimia
4.	M-ERANET	Textile Eco-Recycling for Optimal Resource Efficiency, <i>M-ERANET-3-2024</i>	Dr. Carmen-Mihaela Popescu
5.	UEFISCDI	Centrul de Excelență pentru o Socio-Economie Alimentară Rezilientă, <i>PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0144</i>	Dr. Maria-Cristina Popescu
6.	UE	A New life for Agri-food waste - advanced Green extraction processes, <i>ERC-Adv</i>	Dr. Carmen-Mihaela Popescu
7.	UE	Living Labs Knowledge Ecosystem for Soil Resilience, Durability, and Sustainability, <i>HORIZON-MISS-2024-SOIL-01-01</i>	Dr. Carmen-Mihaela Popescu
8.	UE	Nature-inspired bio-based and biodegradable food packaging systems, <i>HORIZON-EIC-2024-PATHFINDERCHALLENGES-01-03</i>	Dr. Maria-Cristina Popescu
9.	UEFISCDI	Chaotic sensors assisted composite hydrogels for water decontamination, <i>PN-IV-PCB-RO-MD-2024</i>	Dr. Maria-Cristina Popescu
10.	UE	Chemistry window of food behaviour and sustainability. The true science behind food production, distribution, and consumption, <i>ERC-2025-SyG</i>	Dr. Maria-Cristina Popescu
11.	UE	New food tribes, their representations and systems. Biopolitics, bioeconomics and bioanthropology of new and old food behaviours, <i>ERC-2025-SyG</i>	Dr. Raluca- Nicoleta Darie-Niță
12.	UE	Kids of the world. Stories about Worlds, Clouds, and their Childhood, <i>ERC-2025-SyG</i>	Dr. Carmen-Mihaela Popescu

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

<b>Nr. crt.</b>	<b>Instituția/ modul de colaborare</b>	<b>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</b>
1.	Academia Română Filiala Iași/proiecte, lucrari	M.C. Popescu, C.M. Popescu/C. D. Vasiliu, S. Bruma, L. Tanasa

2.	Universitatea de Științele Vieții, Iași proiecte, lucrari	M.C. Popescu, C.M. Popescu/V. Stoleru
3.	Universitatea de Medicină și Farmacie Gr.T. Popa, Iași / lucrari	M.C Popescu/G. Tintaru
4.	Universitatea Tehnica Gh. Asachi , Iași/proiecte, lucrari	M.C Popescu/G. Lisa, L. Bulgariu
5.	Universitatea Brașov/ proiecte, lucrari	C.M. Popescu/C. Spirchez
6.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru legumicultură (SCDL) Bacău/ proiecte	M.C. Popescu, C.M. Popescu/C. Brezeanu
7.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru legumicultură (SCDL) Buzau/ proiecte	M.C. Popescu, C.M. Popescu/E. Barcanu Tudor
8.	Universitatea Bacău/proiecte	M.C.Popescu, C.M. Popescu/L. Rusu
9.	Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Apicultură SA, București - (ICDA-RO)/proiecte	M.C. Popescu, C.M. Popescu/E. Căuia
10.	Quality cert/proiecte	C.M. Popescu/N. Ene, N. Stiopu, M. Pruna
11.	NUPRID Agro SRL/ proiecte	M.C. Popescu/L. Popa

**Colaborări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Instituția/ modul de colaborare</i>	<i>Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator</i>
1.	Edinburgh Napier University, UK/proiecte, lucrari	C.M. Popescu/D. Sun
2.	Kyoto University, Japan/proiecte, lucrari	C.M. Popescu/M. Matsuo-Ueda
3.	NOVA ID, Portugal/proiecte	M.C. Popescu, C.M. Popescu/R. Chagas
4.	University of Basque Country, Spain/proiecte, lucrari	M.C. Popescu, C.M. Popescu/J. Labidi
5.	University of Delaware, USA/lucrari	M.C. Popescu, C.M. Popescu/ I. Noda
6.	University of Thessaloniki, Greece/proiecte, lucrari	C.M. Popescu/C. Likidis
7.	Gottingen University , Germany/proiecte, lucrari	C.M. Popescu/H. Militz
8.	Poznan University, Poland/lucrari	C.M. Popescu/M. Broda
9.	Lulea University, Sweden/lucrari	C.M. Popescu/D. Jones
10.	Aalto University, Finland/lucrari	C.M. Popescu/L. Rautkari
11.	Technical University of Moldova, Moldova/proiecte, lucrari	M.C. Popescu/V. Cojocaru
12.	Budapest University of Technology and Economics, Hungary/proiecte	C.M. Popescu, A. Irimia/E. Csiszar
13.	Karabuk University, Turkey/proiecte, lucrari	M.C. Popescu, C.M. Popescu/Y. Kanbur
14.	Project Net, Latvia/proiecte	M.C. Popescu, C.M. Popescu/I. Cirule

**CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE**

**ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ**

**Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)**

- Active Cellulose-Based Food Packaging and Its Use on Foodstuff; **A. Irimia, V.C. Grigoras, C.M. Popescu**; Polymers, 16(3), 389 (2024) **(FI =4,7, Q1)** (AIS = 0,657, Q1)

**Colaborări interinstituționale**

- New Hydrophilic Matrix Tablets for the Controlled Released of Chlorzoxazone; A. Creteanu, G. Lisa, **C. Vasile, M.C. Popescu**, D. Pamfil, C.N. Lungu, A.D. Panainte, G. Tantar; International Journal of Molecular Sciences 25, 5137 (2024) **(FI =4,9, Q1)** (AIS =1,055, Q2)
- How thermal treatment affects the chemical composition and the physical, mechanical and swelling properties of Scots pine juvenile and mature wood; M. Broda, **C.M. Popescu**, K. Poszwa, E. Roszyk; Wood Science and Technology 58, 1153–1180 (2024) **(FI =3,1, Q1)** (AIS = 0,466, Q1)
- Beneficial use of mussel shell as a bioadditive for TPU green composites by the valorization of an aqueous waste; S. Şişmanoğlu, Y. Kanbur, **C.M. Popescu**, D. Kindzera, Ü. Tayfun; Waste Disposal & Sustainable Energy 6, 123–137 (2024) **(FI = 3,6, Q2)** (AIS = 0,678, Q2)

**Raportate la alte subprograme**

- Structural, Optical and Dielectric Properties of Some Nanocomposites Derived from Copper Oxide Nanoparticles Embedded in Poly(vinylpyrrolidone) Matrix; C. Gherasim, M. Asandulesa, N. Fifer, F. Doroftei, **D. Țîmpu**, A. Airinei; Nanomaterials 14, 759 (2024)



- Temperature-Controlled Chain Dynamics in Polyimide Doped with CoCl<sub>2</sub> Probed Using Dynamic Mechanical Analysis; D. Ionita, M. Cristea, I. Sava, **M.C. Popescu**, M. Dobromir, B.C. Simionescu; Materials 17, 753 (2024)

### Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale

1. High resolution investigations of polymer composites morphology by SPM - Scanning Probe Microscope; **I.D. Timpu**; The 16<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16), Akdeniz University, Antalya, Turcia, 7 – 15 Septembrie 2024 (keynote)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

2. Biocompatible composite materials based on natural polymers and inorganic nanoparticles, **D. Filip**, M.F. Zaltariov, S.L. Nica; International Conference Yesterday's heritage – contribution to the development of a sustainable tomorrow's society, Chisinau, Republica Moldova, 8-9 februarie 2024

## DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Studii teoretice cu impact social, sau în alte științe.

Nr. crt.	Raport/studiu	Responsabil	Alte informații
1.	Ghid CLIPP ERC 2024-2025	C.D. Vasiliu, <b>C-M. Popescu</b> , P. Savin, D. Creangă, T. Grigore, I. S. Brumă, E. I. Tamba, C. Timoca-Mocanu, L. Cuibuș, L. Tanasă, I. Frasin, A. Rusu, M. Galea, C. Tugulia, <b>M.-C. Popescu</b> , M. Chitea, S. Stănescu, G. Bodi, C. Brezoianu, C. Dobre	CLIPP – Centrul Logistic Integrat pentru Programe și Proiecte

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### Conducători de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
1.	Dr. Maria-Cristina POPESCU	Chimie	2021
2.	Dr. Carmen-Mihaela POPESCU	Chimie	2022

### Doctoranzi în stagiu

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Cosmina-Maria BOGZA	Chimie	2022	2 referate	Maria-Cristina POPESCU	Obținerea unor noi sisteme polimere superabsorbante prin reticulare fizică

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Prenume NUME	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Dr. Maria-Cristina POPESCU	CS II	27
2.	Dr. Carmen-Mihaela POPESCU	CS II	27
3.	Dr. Daniel TIMPU	CS II	21
4.	Dr. Daniela FILIP	CS II	18
5.	Dr. Vasile-Cristian GRIGORAS	CS	13
6.	Dr. Anamaria IRIMIA	AC	11

## MEMBRI ÎN COMISII

### Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat

Nr. crt.	Prenume NUME	Doctorand	Denumire teză/	Conducător științific
1.	Carmen-Mihaela POPESCU	Cosmina-Maria BOGZA	Obținerea unor noi sisteme polimere superabsorbante prin reticulare fizică	Maria-Cristina POPESCU
2.	Daniel-Ilie TIMPU	Cosmina-Maria BOGZA	Obținerea unor noi sisteme polimere superabsorbante prin reticulare fizică	Maria-Cristina POPESCU
3.	Maria-Cristina POPESCU	Alexandra LUPU	Materiale hibride bioinspirate cu aplicatii biomedicale si terapeutice	Maria BERCEA

**Membri în conducerea unei organizații internaționale/naționale de specialitate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Organizația</i>
1	Carmen-Mihaela POPESCU	EPNOE junior (co-chair)

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Editor-șef/Editor reviste naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Carmen-Mihaela Popescu	International Wood Products Journal (editor asociat)	Q <sub>FI</sub> 2

**Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	Carmen-Mihaela Popescu	Wood Material Science & Engineering (editorial board)	Q <sub>FI</sub> 1
2.	Carmen-Mihaela Popescu	Forests (editor invitat)	Q <sub>FI</sub> 1
3.	Carmen-Mihaela Popescu	Polymers (editor invitat)	Q <sub>FI</sub> 1
4.	Anamaria Irimia	Polymers (editor invitat)	Q <sub>FI</sub> 1

**MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE****Manifestări științifice internaționale (congres, conferință, simpozion, workshop, scoli de vară) (co)organizate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumirea manifestării</i>	<i>Loc de desfășurare/perioada</i>	<i>Descriere</i>
1.	The 16th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-16) and 7th Autumn School on Physics of Advanced Materials (PAMS-7)	Akdeniz University, Antalya, Turkey/ 7 – 15 Sept. 2024	Site: <a href="https://icpams.com/main/">https://icpams.com/main/</a> Persoana/modul de implicare în organizare Țîmpu Ilie Daniel: Organizing Committee

**LABORATOR FIZICA POLIMERILOR ȘI A MATERIALELOR POLIMERE**

**SUBPROGRAM 9: CARACTERIZARE VS. SINTEZĂ. ABORDARE HOLISTICĂ ÎN STUDIUL MATERIALELOR POLIMERE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: ACAD. BOGDAN C. SIMIONESCU

<p><b>Proiect 9.1. Fenomene de mobilitate moleculară specifice polimerilor și materialelor polimere</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Mariana CRISTEA</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Acad. Bogdan C. SIMIONESCU, CSI (80%)                  Dr. Mariana CRISTEA, CSII (100%)                  Dr. Constantin GĂINĂ, CSII (30%)                  Dr. Mihaela SILION, CSIII (100%)                  Dr. Daniela IONIȚĂ, CS (100%)</p>		<p>Dr. Cristian PEPTU, CS (50%)                  Dr. Valentina-Elena MUSTEAȚĂ, ACS (0%)                  Dr. Vlad HURDUC, ISP (100%)                  Dorina ANGHEL, RSP (100%)                  Elena MARLICĂ, RSP (20%)                  Iulian OCEANU, A (100%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS I: 0,8; CS II: 1,3; CSIII: 1; CS: 1,5 <b>TOTAL= 4,8</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ISP: 1; RSP: 1,2; A: 1  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigarea cristalizării prin DSC a amestecurilor de PLA/PBAT, la diferite viteze de răcire</li> <li>- Determinarea parametrilor cinetici ai cristalizării neizoterme a amestecurilor de PLA/PBAT</li> <li>- Sinteza structurilor poliuretanică și caracterizarea termo-reologică (termogravimetrie, calorimetrie diferențială, analiză mecanică în regim dinamic</li> <li>- Studii de relaxarea efortului în domeniul liniar al vâscoelasticității</li> <li>- Efectul valorilor efortului aplicat asupra comportării la fluaj</li> <li>- Sinteza derivaților CD-OL</li> <li>- Caracterizarea derivaților CD-OL prin termogravimetrie și calorimetrie diferențială, variantele convențional și modulată</li> <li>- Studii de calorimetrie diferențială pentru determinarea apei de legare</li> <li>- Sinteza și caracterizarea de compuși model pe bază de difenil parabanat</li> <li>- Monitorizarea dinamicii reacției prin RMN și spectrometrie de masă</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>3</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat** (salarii membri echipă) = **883.694 lei**

## ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE

### Propuneri de proiecte în 2024

Nr. crt.	Finanțator/ Competiția	Proiect	Director/responsabil proiect
1.	UEFISCDI/PED-2024	Algorithms for long-term forecasting of defined polymeric materials' reliability: coding and experimental validation (Poly-Forecast) PN-IV-P7-7.1-PED-2024-2360	Mariana CRISTEA

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”/rezultate comune	Daniela IONIȚĂ/Gabriela LISA
2.	Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Facultatea de Fizică/rezultate comune	Mariana CRISTEA/Marius DOBROMIR
3.	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică/rezultate comune	Mihaela SILION/Luiza Ioana Găină

### Colaborări științifice internaționale

Nr. crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Centrul de Materiale Polimerice și din Carbon, Zabrze, Polonia/rezultate comune	Mariana CRISTEA/Marta MUSIOŁ
2.	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Polonia/proiect interacademic	Mariana CRISTEA/Elzbieta PIECZYSKA

## REZULTATE NOTABILE

- Evidențierea într-o poliimidă, prin analiză mecanică în regim dinamic, a unei relaxări specifice ca urmare a interacțiunii cu adjuvantul CoCl<sub>2</sub>. Fenomenul nu a fost găsit ca fiind evidențiat în literatura de specialitate și a fost confirmat inclusiv prin măsurători de spectroscopie fotoelectronică (XPS) (Materials 17, 753, 2024).

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de *Web of Science* (internaționale)

- Temperature-controlled chain dynamics in polyimide doped with CoCl<sub>2</sub> probed using dynamic mechanical analysis; **D. Ioniță, M. Cristea, I. Sava, M.-C. Popescu, B. C. Simionescu**; Materials 17, 753 (2024) (**FI = 3,1, Q = Q1**) (AIS = 0,509, Q = Q1)

#### Colaborări interinstituționale

- (Bio)degradable biochair composites of PLA/P(3HB-co-4HB) commercial blend for sustainable future – Study on degradation and electrostatic properties; M. Musioł, J. Rydz, H. Janeczek, J. Andrzejewski, **M. Cristea, K. Musioł, M. Kampik, M. Kowalczyk**; Polymers 16, 2331 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- Investigation of shape memory polyurethane properties in cold programming process towards its applications; M. Staszczak, L. Urbański, **M. Cristea, D. Ioniță, E. A. Pieczyńska**; Polymers 16, 219, (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- Nucleation, development and healing of micro-cracks in shape memory polyurethane subjected to subsequent tension cycles; M. Staszczak, L. Urbanski, A. Gradys, **M. Cristea, E. A. Pieczyńska**; Polymers 16, 1930 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- Poly(ethylene glycol) methyl ether acrylate-grafted chitosan-based micro- and nanoparticles as a drug delivery system for antibiotics; C.-L. Logigan, C. Delaite, M. Popa, E. S. Băcăiță, C. E. Tiron, **C. Peptu, C. A. Peptu**; Polymers 16, 144 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- Synthesis and mass spectrometry structural assessment of polyesteramides based on ε-caprolactone and L-phenylalanine; S. Salhi, H. Ammar, J. Rydz, **C. Peptu**; Polymers 16, 2955 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)

7. Outcomes of folic acid esterification upon the properties of hydrophilic phenothiazinium dyes: New photosensitizers for antimicrobial photodynamic therapy; B. Stoean, I. Lupan, C. Cristea, **M. Silion**, L. Silaghi-Dumitrescu, R. Silaghi-Dumitrescu, L. I. Găină; Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 451, 115500 (2024) (**FI = 4,1, Q = Q2**) (AIS = 0,485, Q = Q3)

#### **Raportate la alte subprograme**

- Synthetic approaches to novel human carbonic anhydrase isoform inhibitors based on pyrrol-2-one moiety; C. M. Al-Matarneh, M. Pinteală, A. Nicolescu, **M. Silion**, F. Mocci, R. Puf, A. Angeli, M. Ferraroni, C. T. Supuran, S. Zara, S. Carradori, N. Paoletti, A. Bonardi, P. Gratteri; Journal of Medicinal Chemistry 67, 3018-3038 (2024) (**FI = 7,3, Q = Q1**) (AIS = 0,978, Q = Q1)
- Intensification of organic pollutant degradation under visible light irradiation using ZnO nanostructured photocatalysts doped with praseodymium; C. Cojocaru, P. Pascariu, C. Romanițan, **M. Silion**, P. Samoilă, A. B. Șerban; Applied Surface Science 661, 160042 (2024) (**FI = 6,7, Q = Q1**) (AIS = 0,893, Q = Q1)
- Novel quaternary ammonium derivatives based on apple pectin; M.-C. Stanciu, **D. Ioniță**, D. Țîmpu, I. Popescu, D. M. Suflet, F. Doroftei, C. G. Tuchilus; Polymers 16, 3352 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- Thermal properties of seed cake biomasses and their valorisation by torrefaction; E. Butnaru, E. Stoleru, **D. Ioniță**, M. Brebu; Polymers 16, 2872, 2024 (**FI = 4,7, Q = Q1**) (AIS = 0,657, Q = Q1)
- The effect of cigarettes smoke on the color and properties of a silicone for maxillofacial prostheses; A. I. Grădinariu, C. Racleș, C. G. Stelea, I. Stoica, **M. Silion**, C.-D. Varganici, T. Pinteală, A. E. Jehac, A.-M. A. Simionescu, V. V. Costan; Journal of Biomedical Materials Research, Part B: Applied Biomaterials 112, e35483 (2024) (**FI = 3,2, Q = Q2**) (AIS = 0,485, Q = Q3)

#### **Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Understanding the evolution of the viscoelastic properties with temperature in cyclodextrin based polyurethane networks; **M. Cristea**, **D. Ioniță**, A.-D. Diaconu, **C. Peptu**; International Conference PolyChar World Forum on Advanced Materials, 30<sup>th</sup> edition, Iași, România, 11-13.09. 2024
2. Molecular mobility phenomena in cyclodextrin-based polyurethane networks studied by dynamic mechanical analysis, **M. Cristea**, **D. Ioniță**, **C. Peptu**, A.-D. Diaconu, **B. C. Simionescu**; IUPAC Macro 2024, 50<sup>th</sup> World Polymer Conference, Warwick, UK, 1-4.07.2024

#### **Raportate la alte subprograme**

- Mass spectrometric confirmations regarding mechanistic insights in the Doebner reaction, **M. Silion**, C. M. Al-Matarneh, R. C. Puf, M. Pinteală; International Conference CHIMIA 2024 "NEW TRENDS IN APPLIED CHEMISTRY", Constanța, România, 29.05– 2.06.2024
- Exploring novel hybrid compounds for targeted inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; C. M. Al-Matarneh, **M. Silion**, N. Simionescu; 19<sup>th</sup> International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building, Bacău, România, 22 – 24.05.2024
- Cryogels based on poly(vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system; B.-E.-B. Crețu, A. G. Rusu, **M. Cristea**, A. Ghilan, L. E. Niță, A. P. Chiriac; Spring School for Young Researchers, NEW TRENDS in EXPERIMENTAL MECHANICS – NTEM1 by EuraSEM & IPPT PAN, Zakopane, Poland, 13-17.05.2024

#### **Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

3. Functionalized carbon nanoparticles suspension generated by pulsed laser ablation in ethanol used in drug detection; B.-G. Rusu, C. Ursu, **D. Ioniță**, V. Oancea, M. Olaru, G. Ababei, P. Nica; International Conference PolyChar World Forum on Advanced Materials, 30<sup>th</sup> edition, Iași, România, 11-13.09.2024
4. Structural investigations of polyester resins with anthracene-protected maleimide groups using mass spectrometry and thermal analysis; **M. Silion**, **D. Ioniță**, **M. Cristea**; International Conference CHIMIA 2024 "NEW TRENDS IN APPLIED CHEMISTRY", Constanța, România, 29.05– 2.06.2024

#### **Colaborări interinstituționale**

5. Assessment of thermal decomposition processes of some symmetric derivatives with two ferrocenyl units; C.-I. Cleminte, **D. Ioniță**, N. Tudorachi, **M. Cristea**, G. Lisa, 4<sup>th</sup> International Conference on Applied Science and Engineering, Viena, Austria, 27-28.06. 2024

#### **Raportate la alte subprograme**

- Purity evaluation and mass determination of novel hybrid compounds for precise inhibition of human carbonic anhydrase isoforms; **M. Silion**, C. M. Al-Matarneh, M. Pinteală; 19<sup>th</sup> International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building, Bacău, România, 22–24.05.2024

## PREGĂTIREA RESURSEI UMANE

### **Conducători de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul atestării</b>
1.	Bogdan C. SIMIONESCU	Chimie	1993

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Bogdan C. SIMIONESCU	CS1	33
2.	Mariana CRISTEA	CS2	26
3.	Mihaela SILION	CS3	18
4.	Constantin GĂINĂ	CS2	18
5.	Cristian PEPTU	CS	13
6.	Daniela IONIȚĂ	CS	13

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de îndrumare a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Denumire teză/</i>	<i>Conducător științific</i>
1	Mariana CRISTEA	Alexandra-Diana DIACONU	Conjugate polimeri-ciclodextrine: preparare, proprietăți, aplicații	Valeria Harabagiu
2	Mariana CRISTEA	Alexandru Mihail ȘERBAN	Nano/microstructuri pentru aplicații biomedicale și protecția mediului	Loredana Niță
3	Mihaela SILION	Radu ZONDA	Sisteme inteligente pentru transportul de specii chimice active. Obținere. Caracterizare	Mariana Pinteală
4	Mihaela SILION	Andreea Mădălina HODEA (Universitatea Bacău)	Studii și cercetări privind posibilități de depoluare a unor deșeuri rezultate din industria alimentară, activități de catering și fast food	Denisa Ileana Nistor
5	Mihaela SILION	Silviu Iulian FILIPIUC (UMF)	Studii asupra unor canabinoizi sintetici și naturali în formulări topice	Bild Walther

**Membri în conducerea unei organizații internaționale/naționale de specialitate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Organizația</i>
1.	Bogdan C. SIMIONESCU	Societatea de Chimie din România, președinte Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii, președinte

**ACTIVITATE EDITORIALĂ****Editor-șef/Editor reviste naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1.	Bogdan C. Simionescu	Revue Roumaine de Chimie	Q <sub>FI</sub> =Q4

**Membri în colective de redacție/editorial ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1.	Bogdan C. SIMIONESCU	Materiale Plastice	Q <sub>FI</sub> =Q4
2.	Bogdan C. SIMIONESCU	Environmental Engineering and Management Journal	Q <sub>FI</sub> =Q4
3.	Bogdan C. SIMIONESCU	Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Secția Chimie și Inginerie Chimică	
4.	Mariana CRISTEA	Materials	Q <sub>FI</sub> =Q1



<p><b>Proiect 9.2. Proprietăți fizico-chimice caracteristice materialelor polimere structurate</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Magdalena AFLORI</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Magdalena AFLORI, CSII (100%)                  Dr. Mihaela OLARU, CSIII (100%)                  Dr. Cristian URUSU, CS (100%)                  Dr. Bogdan-George RUSU, CS (100%)                  Dr. Andrei-Victor OANCEA, CS (100%)</p>		<p>Dr. Gabriela HITRUC, CS (100%)                  Dr. Daniela RUSU, ACS (100%)                  Dr. Florica DOROFTEI, ISP I (50%)                  Dr. Maricel DANU, ISP I (50%)                  Dragoș-Ioan OLARIU, DRD (16,7%)</p>
<p><b>Norme CS-CSI:</b> CS II: 1; CSIII: 1; CS: 4 <b>TOTAL= 6</b>  <b>Norme alte categorii:</b> ACS: 1; ISP: 1  <b>Număr conducători de doctorate:</b> 1  <b>Număr studenți doctoranzi:</b> 1  <b>Număr postdoctoranzi:</b> 1</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea de materiale compozite ce conțin unități silsesquioxanice, sulf și/sau particule metalice</li> <li>- Depunerea de straturi subțiri de ZnO cu suprafață specifică mare la temperaturi rezistive joase, utilizând tehnica PLD asistată de iradierea cu laser UV</li> <li>- Caracterizarea structurală, optică și morfologică a materialelor compozite ce conțin unități silsesquioxanice, sulf și/sau particule metalice</li> <li>- Caracterizarea și optimizarea proprietăților structurale, electrice și optice ale filmelor poroase de ZnO.</li> <li>- Obținerea de filme compozite polistiren - quantum dots de carbon în DBD, la presiune atmosferică</li> <li>- Investigarea fenomenelor care ar putea avea efecte asociate cu dimensiunea structurilor individuale (micro-, nano-structuri)</li> <li>- Testarea filmelor poroase cu conductivitate de tip n obținute în vederea realizării unor heterojoncțiuni hibride</li> <li>- Evaluarea și optimizarea emisiei în fluorescență a soluțiilor de quantum dots de carbon rezultate prin funcționalizare.</li> <li>- Evaluarea activității antimicrobiene a structurilor ierarhice a materialelor nanostructurate ierarhice ce conțin unități silsesquioxanice, sulf și/sau nanoparticule de argint în funcție de caracteristicile structurale și topografice specifice.</li> <li>- Testarea soluțiilor de quantum dots de carbon pentru realizarea unor senzori de fluorescență.</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>4</b></li> <li>- teză de abilitare: <b>1</b></li> <li>- brevet acordat: <b>1</b></li> </ul>

**FINANȚARE**

**Bugetul de stat:** salarii membri echipă = **786.303 lei**, burse doctorale = **11.100 lei**

**ATRAGERE FONDURI DE CERCETARE**

**Propuneri de proiecte**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Finanțator/ Competiția</b>	<b>Proiect</b>	<b>Director/responsabil proiect</b>
1.	UEFISCDI/PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1917	Proiectarea unui dispozitiv nanofluidic pentru detectarea glucozei și ureei	Magdalena AFLORI
2.	EraTalents HORIZON-WIDERA-2024-TALENTS-03/Proposal-SEP-211064413	Fostering European Talents for Widening Circular Economy	Magdalena AFLORI/ Raluca ANDONE

3.	UEFISCDI/PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1935	O tehnică ecologică pentru decontaminarea boabelor de cafea prăjite folosind revet la presiune atmosferică	Bogdan-George RUSU
4.	UEFISCDI/ PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024	Explorând împreună trecutul - Centrul de Excelență pentru cercetarea interdisciplinară și medierea culturală a patrimoniului arheologic	Mihai BREBU/ Mihaela OLARU

## COLABORĂRI ȘTIINȚIFICE

### Colaborări științifice naționale

Nr. Crt.	Instituția/ modul de colaborare	Prenume NUME reprezentant ICMPP/ reprezentant colaborator
1.	Institutul Regional de Oncologie Iași/ Acord de colaborare științifică	Magdalena AFLORI/ Brîndușa DRĂGOI

## REZULTATE NOTABILE

- Brevet acordat, nr a 2019 00221, titlu „Procedeu de obținere a unui film poliimidic pentru aplicații biomedicale”, autori M. Aflori, D. Serbezeanu, E. G. Ioanid, M. Butnaru, M. Angheloiu, care descrie obținerea prin tratare în plasmă și imersarea într-o soluție de chitosan a unui material cu proprietăți biocompatibile.
- Obținerea de senzori de fluorescență pentru detectarea medicamentelor, pe baza unor soluții care conțin quantum dots de carbon.
- Obținerea de materiale nanostructurate ierarhice cu unități silsesquioxanice, sulf, metacrilat și hidroxipatită prin reacțiile tiol-Michael și sol-gel, cu proprietăți bioactive (regenerarea țesuturilor dentare dure), ce pot fi folosite și drept acoperiri pentru aparate ortodontice.
- Obținerea și măsurarea parametrilor unei heterojonctiuni hibride p-n utilizând filme semiconductoare de ZnO depuse prin PLD și polirotaxan.

## CENTRALIZATOR DOCUMENTE MONITORIZARE

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Articole publicate în reviste cotate de Web of Science (internaționale)

1. Aromatic co-polyazomethine polyrotaxane with enhanced solubility applied as a hole carrier in a p-n heterojunction diode; **C. Ursu**, A. M. Resmeriță, R. I. Tigoianu, A. Farcaș; ACS Applied Polymer Materials 6, 14872-14884 (2024) (FI = 4,5, Q = Q<sub>1</sub>) (AIS = 0,818, Q = Q<sub>1</sub>)
2. Development of new polyimide/spirulina hybrid materials: preparation and characterization; **M. Aflori**, D. Serbezeanu, A. M. Ipate, D. Rusu; Journal of Composites Science 8, 178 (2024) (FI = 3,0, Q = Q<sub>2</sub>) (AIS = 0,493, Q = Q<sub>2</sub>)

#### Colaborări interinstituționale

3. Composites from recycled polypropylene and carboxymethylcellulose with potential uses in the interior design of vehicles; A. R. Caramitu, R. C. Ciobanu, I. Ion, M. Marin, E. M. Lungulescu, V. Marinescu, **M. Aflori**, A. M. Bors; Polymers 16, 2188 (2024) (FI = 4,7, Q = Q<sub>1</sub>) (AIS = 0,657, Q = Q<sub>1</sub>)
4. Biocompatibility and antibacterial activity of eugenol and copaiba essential oil-based emulsions loaded on cotton textile materials; L. Chirila, M. S. Stan, I. C. Voinea, A. Popescu, A. G. Ene, **M. Danu**, C. Ibanescu, M. C. Lite; Polymers 16, 2367 (2024) (FI = 4,7, Q = Q<sub>1</sub>) (AIS = 0,657, Q = Q<sub>1</sub>)
5. Natural antioxidants from *Acmella oleracea* extract as dermatocosmetic actives; C. Maxim, A. C. Blaga, R. Cimpoieșu, I. Zinicovscaia, A. Pehkova, **M. Danu**, A. S. Barna, D. Șuteu; Scientia Pharmaceutica 92, 52 (2024) (FI = 2,3, Q = Q<sub>3</sub>) (AIS = 0,397, Q = Q<sub>3</sub>)

#### Raportate la alte subprograme

- Rheological properties influence on the electrospinning of caseinate for loading with antioxidant rosemary extract; R. P. Dumitriu, E. Stoleru, J. T. Rosnes, N. Sharmin, **F. Doroftei**, M. Brebu; Food Hydrocolloids 151, 109883/1-10 (2024) (FI = 11,0, Q = Q<sub>1</sub>) (AIS = 1,376, Q = Q<sub>1</sub>)
- Photo-crosslinked chitosan-gelatin xerogel-like coating onto "cold" plasma functionalized poly(lactic acid) film as cell culture support; M. Brebu, D. Pamfil, I. Stoica, **M. Aflori**, G. Voicu, E. Stoleru; Carbohydrate Polymers 339, 122288 (2024) (FI = 10,7, Q = Q<sub>1</sub>) (AIS = 1,340, Q = Q<sub>1</sub>)
- Study on cellulose nanofibrils/copolymacrolactone based on nanocomposites with hydrophobic behaviour, self-healing ability and antioxidant activity; A. P. Chiriac, A. Ghilan, A. Croitoriu, A. Șerban, M. Bercea, E. Stoleru, L. E. Niță, **F. Doroftei**, I. Stoica, A. Bargan, A. G. Rusu, V. M. Chiriac; International Journal of Biological Macromolecules 262, 130034/1-34 (2024) (FI = 7,7, Q = Q<sub>1</sub>) (AIS = 0,969, Q = Q<sub>1</sub>)

- Evaluation of natural ageing of alkyd paints used for wood protection; A. Mihail, A. M. Ipate, M. F. Zaltariov, **D. Rusu**, G. Lisa; Polymer Degradation and Stability 229, 110947 (2024) (**FI = 6,3, Q = Q<sub>1</sub>**) (AIS = 0,892, Q = Q<sub>1</sub>)
- Tailoring the structure and physico-chemical features of cellulose-based hydrogels using multi-epoxy crosslinking agents, R. Nicu, G. Lisa, R. N. Darie-Niță, M. I. Avădanei, A. Bargan, **D. Rusu**, D. E. Ciolacu; Gels 10, 523 (2024) (**FI = 5,0, Q = Q<sub>1</sub>**) (AIS = 0,594, Q = Q<sub>2</sub>)
- Tailoring the structural and optical properties of cerium oxide nanoparticles prepared by an ecofriendly green route using plant extracts; N. Fifere, R. Ardeleanu, **F. Doroftei**, M. Dobromir, A. Airinei; International Journal of Molecular Science 25, 681/1-19 (2024) (**FI = 4,9, Q = Q<sub>1</sub>**) (AIS = 1,055, Q = Q<sub>1</sub>)
- Binary and ternary inclusion complexes of niflumic acid: Synthesis, characterization, and dissolution profile; Z. Bouchehou, A. H. Ziane-Zafour, F. G. Lupașcu, B. S. Profire, A. Nicolescu, D. I. Bostiog, **F. Doroftei**, I. A. Dascălu, C. D. Varganici, M. Pinteală, L. Profire, T. Pinteală, B. Bouzid; Pharmaceutics 16, 1190/1-23 (2024) (**FI = 4,9, Q = Q<sub>1</sub>**) (AIS = 0,798, Q = Q<sub>2</sub>)
- Insights into the stability of poly(etherurethane) composite membranes containing magnetic nanoparticles; L. M. Grădinaru, **F. Doroftei**, S. Vlad; Colloids and Surfaces A: Physicochemical Engineering 686, 133466/1-16 (2024) (**FI = 4,9, Q = Q<sub>2</sub>**) (AIS = 0,648, Q = Q<sub>2</sub>)
- Atmospheric pressure plasma jet exposure of polylactic acid surfaces for better adhesion: Plasma parameters towards polymer properties; A. V. Nastuta, M. Asăndulesă, **F. Doroftei**, I. A. Dascălu, C. D. Varganici, V. Tiron, I. Topală; Polymers 16, 240/1-19 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q<sub>1</sub>**) (AIS = 0,657, Q = Q<sub>1</sub>)
- Electrospun Membranes Based on Quaternized Polysulfones: Rheological Properties-Electrospinning Mechanisms Relationship; A. Filimon, D. Serbezeanu, A. M. Doboș, M. D. Onofrei, A. Bargan, **D. Rusu**, C. M. Rîmbu; Polymers 16, 1503 (2024) (**FI = 4,7, Q = Q<sub>1</sub>**) (AIS = 0,657, Q = Q<sub>1</sub>)
- Dielectrophoretic Direct Assembling of MXene Flakes at the Level of Screen-Printed Interdigitated Microelectrodes and their Evaluation in Gas Sensing Applications; I. Turcan, T.A. Filip, T. Vlad-Bubulac, **D. Rusu**, M. A. Olariu; 2D Materials 11, 045014 (2024) (FI = 4,5, Q = Q<sub>2</sub>) (**AIS = 1,439, Q = Q<sub>1</sub>**)
- Structural, optical and dielectric properties of some nanocomposites derived from copper oxide nanoparticles embedded in poly(vinylpyrrolidone) matrix; C. Gherasim, M. Asăndulesă, N. Fifere, **F. Doroftei**, D. Țîmpu, A. Airinei; Nanomaterials 14, 759/1-18 (2024) (**FI = 4,4, Q = Q<sub>2</sub>**) (AIS = 0,683, Q = Q<sub>2</sub>)
- Photothermal Hydrogel Composites Featuring G4-Carbon Nanomaterial Networks for Staphylococcus aureus Inhibition; M. C. Sardaru, I. Rosca, **C. Ursu**, I.A. Dascalu, E.L. Ursu, S. Morariu, A. Rotaru; ACS Omega 9, 15833-15844 (2024) (**FI = 3,7, Q = Q<sub>2</sub>**) (AIS = 0,639, Q = Q<sub>2</sub>)
- Enhancing humidity sensitivity properties through RE (Er, La and Sm) dopants in TiO<sub>2</sub> nanofiber composites; P. Pascariu, M. Homocianu, F. Tudorache, A. Bele, **D. Rusu**; Journal of Materials Science 59, 2712-2727 (2024) (**FI = 3,5, Q = Q<sub>2</sub>**) (AIS = 0,640, Q = Q<sub>2</sub>)

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Eficiența protecției și modificările structurale ale polimerilor în condiții de îmbătrânire accelerată; **A. V. Oancea, M. Olaru**, L. Ursu, G. Bodi; a X-a ediție a conferinței științifice internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”, Chișinău, Moldova, 19-20.09.2024

#### Raportate la alte subprograme

- Hybrid nanostructures design by in-situ gold nanoparticles synthesis using chitosan-g-poly(n-isopropylacrylamide); M. M. Zaharia, E. D. Lotos, F. Bucătariu, M. M. Bazarghideanu, **D. Rusu**, S. Pispas, M. Mihai, EmergeMAT; 7<sup>th</sup> International Conference on emerging technologies in materials engineering, București, România, 30-31.10.2024
- Performance of a new ion exchange resin for brine ultrapurification used in alkaline electrolysis; L. Lazăr, L. V. Postolache, **D. Rusu**, M. F. Zaltariov, D. Coman, G. Lisa, EmergeMAT; 7<sup>th</sup> International Conference on emerging technologies in materials engineering, București România, 30-31.10.2024
- Environmental factors action on the products used for wood substrates protection; A. Mihăilă, A. M. Ipate, M. F. Zaltariov, **D. Rusu**, R. Constantinel, G. Lisa; 4<sup>th</sup> International Conference on Applied Science and Engineering, Viena, Austria, 27-28.06.2024

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

2. Enhancing SERS performance of AuNP-based substrates for early cancer diagnosis through , biological fluid analysis; C. P. Măirean, **D. I. Olariu, M. Aflori**, B. Drăgoi, R. I. Știufiuc; Advancing diagnostic and therapeutic strategies in cancer by means of nanomedicine workshop, Iași, România, 05-06.11.2024
3. Plasmonic substrates based on gold nanoparticles for cancer detection by means of SERS analysis of biofluids; **D. I. Olariu**, C.P. Măirean, **M. Aflori**, B. Drăgoi, R. I. Știufiuc; Seventh Edition of International Conference on Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environmental Sciences 2024, Brașov, România, 17-20.09.2024
4. Proiectarea și dezvoltarea unor produse farmaceutice de tip unguent utilizând proprietățile reologice și programul Design Expert; G. Severin, D. Litra, C. V. Andritoiu, **M. Danu**, C. Ibănescu; al 15-lea Simpozion Internațional de Produse Cosmetice și Aromatizante “Cosmetologia – tradiție, inovație, sustenabilitate”, Iași, România, 23-24.05.2024

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale****Raportate la alte subprograme**

- Poly(vinyl alcohol)/polyurethane-based hydrogels for thiamine release; A. Lupu, L. M. Gradinaru, M. Avădanei, V. R. Grădinaru, **D. Rusu**, M. Bercea; Open door to the future- Scientific communications of young researchers, MacroYouth 2024, 5<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 15.11.2024
- Bioactive fibrous membranes based on polysulfones: Evaluation of the surface and permeation properties; A. M. Doboș, D. Serbezeanu, **D. Rusu**, M. D. Onofrei, A. Bargan, A. M. Macsim, L. Lupa, A. Filimon; 34<sup>th</sup> Edition of the International Conference "Preparing the future by promoting excellence", Iași, România, 29.02–03.03 2024

**DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE****Brevete obținute**

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Titlu brevet</i>	<i>Autori/Afilier</i>	<i>Data acordării</i>
1.	Procedeu de obținere a unui film poliimidic pentru aplicații biomedicale, Patent nr. RO134564A2/2024	<b>M. Aflori</b> , D. Serbezeanu, E.G. Ioanid, M. Butnaru/ICMPP Iași M. Angheloiu/SC Sanimed Internațional Impex SRL București	28.06.2024

**Servicii comandate de beneficiar**

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Produce vândut</i>	<i>Responsabil</i>	<i>Sume încasate 2024</i>
1.	Servicii expertiză tehnică	Magdalena AFLORI	5 950 RON

**PREGĂTIREA RESURSEI UMANE****Conducători de doctorat**

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1.	Magdalena AFLORI	Chimie	2024

**Doctoranzi în stagi**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul admiterii</i>	<i>Stadiul pregătirii</i>	<i>Conducător științific</i>	<i>Titlul tezei</i>
1.	Dragoș-Ioan OLARIU	Chimie	2024	colocviu admitere 2 examene susținute	Magdalena AFLORI	Cercetări privind obținerea și caracterizarea unor sisteme ce conțin nanoparticule metalice pentru aplicații țintite

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Dr. Magdalena AFLORI	CSII	21
2.	Dr. Mihaela OLARU	CSIII	13
3.	Dr. Cristian URSU	CS	13
4.	Dr. Bogdan-George RUSU	CS	9
5.	Dr. Florica DOROFTEI	ISP I	22
6.	Dr. Maricel DANU	ISP I	13

**MEMBRI ÎN COMISII****Membri în comisii de susținere publică a unei teze de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Data susținerii</i>	<i>Denumire teză/ Doctorand</i>	<i>Conducător științific</i>
1.	Magdalena AFLORI	24.09.2024	Cercetări privind realizarea de materiale compozite anizotrope cu aplicații biomedicale/Lucaci Andreea-Maria (Sabău)	Romeo Cristian CIOBANU/ Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată

24.09.2024	Contribuții privind caracterizarea celulelor tumorale circulante concentrate prin dielectroforeză cu ajutorul spectroscopiei dielectrice de bandă largă/ Schreiner Thomas Gabriel	Maricel ADAM, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată
------------	---	---

**ACTIVITATE EDITORIALĂ**

**Membri în colective editoriale ale revistelor internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Prenume NUME</i>	<i>Revista</i>	<i>Clasificare</i>
1	<b>Magdalena AFLORI</b>	International Journal of Medical Dentistry Nanomaterials	<b>(FI = 0.2, Q<sub>4</sub>)</b> (AIS = 0.015, Q <sub>4</sub> ) <b>(FI = 4.4, Q<sub>2</sub>)</b> (AIS = 0.683, Q <sub>2</sub> )