



**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 2022**

**Director,**

**Secretar științific,**

**Dr. Valeria HARABAGIU**

**Dr. Marcela MIHAI**

# CUPRINS

<b>RAPOARTE SUBPROGRAME.....</b>	<b>4</b>
<b>SUBPROGRAM 1: STRUCTURI SUPRAMOLECULARE BIO-INSPIRATE ȘI MATERIALE AVANSATE CU APLICAȚII ÎN TEHNOLOGII EMERGENTE .....</b>	<b>5</b>
PROIECT 1.1. ENTITĂȚI NANO- ȘI MICRO-STRUCTURATE PENTRU APLICAȚII BIOMEDICALE SPECIFICE.....	5
PROIECT 1.2. SISTEME SUPRAMOLECULARE MICRO- ȘI NANOSTRUCTURATE: PROIECTARE, SINTEZĂ ȘI APLICAȚII .....	12
PROIECT 1.3. SENZORI ELECTROCHIMICI: DE LA MATERIALE NANOSTRUCTURATE ELECTROACTIVE PÂNĂ LA APLICAȚII SPECIFICE PENTRU SĂNĂTATE ȘI MEDIU .....	15
PROIECT 1.4. MATERIALE (BIO)POLIMERE ȘI ARHITECTURI NANOSTRUCTURATE MULTIFUNCȚIONALE PENTRU APLICAȚII SPECIFICE.....	19
<b>SUBPROGRAM 2: SINTEZA DE MONOMERI ȘI POLIMERI PRIN METODE CHIMICE ȘI FOTOCHIMICE. MATERIALE PENTRU ECO- ȘI BIO-APLICAȚII.....</b>	<b>23</b>
PROIECT 2.1. STRUCTURI POLIMERICE DIRIJATE PENTRU ÎNCORPORAREA DE NANOADITIVI, CU APLICAȚII ECO-TEHNOLOGICE, UTILIZÂND METODE CHIMICE ȘI FOTOCHIMICE .....	23
PROIECT 2.2. MATERIALE POLIURETANICE CE INCLUD BIO-COMPONENTI CA PERSPECTIVĂ A CHIMIEI ECOLOGICE .....	28
<b>SUBPROGRAM 3: STRUCTURI HETEROCATENARE/HETEROCLICE. SINTEZĂ, CARACTERIZARE, APLICAȚII PENTRU ÎMBUNĂȚĂȚIREA CALITĂȚII VIEȚII .....</b>	<b>31</b>
PROIECT 3.1. DERIVAȚI DE CHITOSAN ȘI/SAU FENOTIAZINĂ: SINTEZĂ, OBTINERE DE MATERIALE, FORMULARE, INVESTIGARE ....	31
PROIECT 3.2. MATERIALE POLIMERICE CARE CONȚIN FOSFOR, SULF SAU AZOT PENTRU FILME, MEMBRANE SAU ACOPERIRI .....	36
PROIECT 3.3. MATERIALE HIBRIDE PE BAZĂ DE POLISULFONE .....	40
PROIECT 3.4. CORELAREA FACTORILOR DE MEDIU ȘI STRES CU STUDII STRUCTURALE ȘI DE METABOLICĂ RMN ÎN REGNUL VEGETAL ȘI ANIMAL.....	43
<b>SUBPROGRAM 4: POLIMERI IONICI SINTETICI ȘI NATURALI. MATERIALE COMPOZITE MULTIFUNCȚIONALE .....</b>	<b>47</b>
PROIECT 4.1. POLIMERI (ZWITTER)IONICI LINIARI ȘI RETICULAȚI: SINTEZĂ, MATERIALE, APLICAȚII .....	47
PROIECT 4.2. SISTEME POLIMERICE MULTIFUNCȚIONALE CU ARHITECTURĂ 3D CONTROLATĂ: SINTEZĂ ȘI POTENȚIALE APLICAȚII .....	53
<b>SUBPROGRAM 5: POLIMERI NATURALI/SINTETICI PENTRU MATERIALE BIOACTIVE, BIOCOMPATIBILE, BIOMIMETICE .....</b>	<b>58</b>
PROIECT 5.1. SUPTURI MACROMOLECULARE ADAPTIVE PENTRU APLICAȚII BIOMEDICALE .....	58
PROIECT 5.2. POLIMERI AMFIFILI ȘI SISTEME POLIMERE COMPLEXE PE BAZĂ DE COMPUȘI NATURALI ȘI SINTETICI .....	62
PROIECT 5.3. SISTEME POLIMERICE HIBRIDE STRUCTURATE CU RETICULANȚI FUNCȚIONALI SPECIFICI .....	66
PROIECT 5.4. VALORIFICARE BIOMASĂ VEGETALĂ. PROCEDEE NECONVENȚIONALE DE SEPARARE ȘI FUNCȚIONALIZARE .....	70
<b>SUBPROGRAM 6: POLIMERI ELEMENT-ORGANICI, COMPLECȘI METALICI ȘI MATERIALE ORGANIC/ANORGANICE.....</b>	<b>73</b>
PROIECT 6.1. COMPUȘI, POLIMERI ȘI MATERIALE ORGANIC-ANORGANICE CU PROPRIETĂȚI ADAPTIVE.....	73
PROIECT 6.2. COMPOZITE POLIMER-ANORGANICE ȘI MATERIALE NANOSTRUCTURATE CU APLICAȚII ÎN FOTODETECȚIE, CATALIZĂ ȘI PROTEȚIA MEDIULUI .....	82
<b>SUBPROGRAM 7: ARHITECTURI POLIMERE PENTRU APLICAȚII ÎN OPTO-ELECTRONICĂ ȘI ENERGIE.....</b>	<b>88</b>
PROIECT 7.1. POLIMERI (HETERO)AROMATICI PENTRU FILME SUBȚIRI ȘI ACOPERIRI DESTINATE UNOR APLICAȚII DIN (OPTO)ELECTRONICĂ ȘI ENERGIE .....	88
PROIECT 7.2. POLIMERI SEMICONDUCTORI/AMFIFILI CU APLICAȚII OPTO-ELECTRONICE .....	94
<b>SUBPROGRAM 8: CHIMIA FIZICĂ A MATERIALELOR MULTICOMPONENTE ÎN SOLUȚIE ȘI ÎN FAZĂ SOLIDĂ .....</b>	<b>98</b>
PROIECT 8.1. ÎNTERACȚIUNI FIZICO-CHIMICE ÎN SISTEME FOTOSENSIBILE .....	98
PROIECT 8.2. ÎNTERACȚIUNI ȘI PROPRIETĂȚI ÎN SISTEME POLIMERICE COMPLEXE.....	102
PROIECT 8.3. MATERIALE POLIMERE. CORELAȚII STRUCTURĂ, MORFOLOGIE, PROPRIETĂȚI OPTICE ȘI ELECTRICE.....	106
PROIECT 8.4. BIO(NANO)COMPOZITE. COMPATIBILITATE, STUDII CINETICE ȘI DE DEGRADARE.....	110
<b>SUBPROGRAM 9: CARACTERIZARE VS. SINTEZĂ. ABORDARE HOLSTICĂ ÎN STUDIUL MATERIALELOR POLIMERE .....</b>	<b>113</b>
PROIECT 9.1. FENOMENE DE MOBILITATE MOLECULARĂ SPECIFICE POLIMERILOR ȘI MATERIALELOR POLIMERE.....	113
PROIECT 9.2. PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE CARACTERISTICE MATERIALELOR POLIMERE STRUCTURATE.....	117

<b>CENTRALIZATOR REZULTATE.....</b>	<b>121</b>
1. DATE DE IDENTIFICARE .....	122
2. DOMENIU DE SPECIALITATE.....	122
3. STARE INSTITUT .....	122
3.1. Misiune.....	122
3.2. Direcții de cercetare:.....	122
3.3. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora:.....	122
3.4. Numărul personalului de cercetare: .....	122
3.5. Numărul total al personalului.....	122
4. CRITERII DE PERFORMANȚĂ ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ .....	123
4.1. Cărți apărute în edituri consacrate din țară .....	123
4.2. Cărți editate în edituri consacrate internaționale .....	123
4.3. Capitole în tratate, cărți sau monografii editate în edituri consacrate din străinătate .....	123
4.4. Articole publicate în reviste cotate de Web of Science.....	125
4.5. Articole publicate în reviste indexate ISI dar necotate.....	144
4.6. Articole publicate în reviste internaționale, neindexate ISI .....	145
4.7. Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate într-o bază internațională de date (BDI).....	145
4.8. Lucrări publicate în volume de manifestări științifice internaționale (proceedings) .....	146
4.9. Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice internaționale .....	147
4.10. Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice naționale.....	148
4.11. Conferințe susținute cu ocazia deplasărilor în străinătate .....	148
4.12. Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale.....	149
4.13. Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale .....	155
4.14. Postere prezentate la manifestări științifice internaționale.....	157
4.15. Postere prezentate la manifestări științifice naționale.....	161
5. CAPACITATEA DE A ATRAGE FONDURI DE CERCETARE .....	163
5.1. Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice.....	163
5.2. Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri structurale.....	164
5.3. Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice.....	164
5.4. Propuneri de proiecte internaționale .....	171
5.5. Propuneri proiecte PNRR.....	171
5.6. Propuneri de proiecte naționale.....	172
5.7. Manifestări științifice internaționale organizate .....	172
5.8. Manifestări științifice naționale organizate .....	172
6. CAPACITATEA DE A DEZVOLTA SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE.....	173
6.1. Brevete acordate.....	173
6.2. Cereri de brevete .....	173
6.3. Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare (produse vândute) .....	174
7. CAPACITATEA DE A PREGĂTI TINERI CERCETĂTORI.....	175
7.1. Conducători de doctorat care activează în institut .....	175
7.2. Doctoranzi în stagiu .....	176
7.3. Teze de doctorat susținute.....	179
7.4. Stagii de cercetare.....	179
8. PRESTIGIUL ȘTIINȚIFIC .....	180
8.1. Membri în conducerea unei organizații naționale/internaționale de specialitate.....	180
8.2. Membri ai Academiei Române.....	180
8.3. Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate .....	180
8.4. Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale .....	180
8.5. Membri în colective editoriale sau editori invitați în reviste internaționale .....	181
8.6. Cercetători cu indice Hirsch peste 8 .....	182
8.7. Premii ale Academiei Române.....	185
8.8. Premii internaționale.....	185
8.9. Premii naționale.....	186
8.10. Cooperări științifice internaționale .....	186
8.11. Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate .....	187

# RAPOARTE SUBPROGRAME

**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. Lilia CLIMA/dr. Mariana PINTEALĂ

<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Lilia CLIMA, CSIII (75%) Dr. Mariana PINTEALĂ, CSI (50%) Dr. Ioan CIANGA, CSI (100%) Dr. Luminița CIANGA, CSIII (100%) Dr. Dragoș PEPTANARIU, CS (100%) Dr. Cristina 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 (80%) Denisse-Iulia BOȘTIOG, DRD (100%) Răzvan PUF, DRD (100%) Isabela Andreea SANDU, RSP (100%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiectarea, sinteza și caracterizarea fizico-chimică a unor vectori non-virali pe bază de nanoparticule de aur funcționalizate cu PEI-CD și decorate cu peptide (via complecși de incluziune cu adamantil) pentru țintirea specifică a celulelor tumorale mamare MCF-7</li> <li>- Sinteza și caracterizarea fizico-chimică a unor bionanoconjugate obținute prin încapsularea de medicamente anti-tumorale (Metotrexat și Citarabină) în structuri micelare de scuolenă PEGilată pentru transportul și eliberarea în siguranță a medicamentelor comerciale</li> <li>- Sinteze de derivați organici și funcționalizarea unor lanțuri polimerice utilizate ca intermediari în formarea de nanoconjugate cu aplicații biomedicale</li> <li>- Sinteze de intermediari organici și macromonomeri heterociclici pentru oligomeri/polimeri cu structură conjugată</li> <li>- Sinteze de compuși mic moleculari cu posibile activități biologice (antimicrobiene, antitumorale, antioxidante). Caracterizarea structurală prin spectroscopie RMN, IR, DSC cât și prin tehnici adiacente, rezultate ca necesare în urma investigațiilor efectuate, ex. ESI-MS, TEM, AFM, DLS, ESI-MS, Maldi-TOF, UV-Vis, Fluorescență, difracție circulară</li> <li>- Obținerea sistemelor de livrare a principiilor active prin chimia combinatorială din precursorii funcționalizați</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capitole de carte: <b>2</b></li> <li>- lucrări științifice ISI publicate: <b>11</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>14</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> <li>- cerere de brevet: <b>1</b></li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste de determinare a capacității de încărcare (pADN) ale nano-conjugatelor funcționale pentru terapia genică</li> <li>- Formarea de structuri supramoleculare, prin SA, în soluție și în filme subțiri; Studiul în soluție și al suprafețelor filmelor rezultate din acestea prin AFM, SEM, TEM, XPS, unghi de contact</li> <li>- Studiul interacțiunii cu diverse tipuri de proteine/celule prin teste de biocompatibilitate sau măsurători fotofizice, DLS și/sau gravimetrice în timp real în vederea demonstrării aplicațiilor biomedicale specifice, cum ar fi: (i) imagistica celulară și livrare controlată a principiilor active; (ii) complexarea și livrarea țintită a acizilor nucleici; (iii) nanoparticule inteligente pentru transportul și eliberarea controlată a principiilor active</li> <li>- Sinteza de oligomeri biocompatibili;</li> <li>- Sinteza de oligomeri și/sau polimeri <math>\pi</math>-conjugăți amfilici, eventual autodispersabili în medii apoase, având structură ramificată de tip "hairy-rod"</li> <li>- Studiul capacității de formare a structurilor supramoleculare prin auto-asamblare, în medii apoase și în solvenți organici, cât și în film pe diverse tipuri de suporturi, utilizând tehnici ca: DLS, RMN, AFM</li> <li>- Stabilirea influenței parametrilor structurali asupra proprietăților structurilor supramoleculare formate de oligomerii/polimerii amfilici sintetizați, având ca scop optimizarea parametrilor de design al acestora</li> <li>- Studiul proprietăților fotofizice prin tehnici spectrofotometrice</li> <li>- Studii de biodegradabilitate în medii ce simulează stimuli biologici endogeni</li> </ul>		
---	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

#### *Colaborări interinstituționale*

1. Fused pyrrolo-pyridines and pyrrolo-(iso) quinoline as anticancer agents; D. Amariuca-Mantu, V. Antoci, M. C. Sardaru, **C. M. Al Matarneh**, I.Mangalagiu, R. Danac; Heterocyclic Anticancer Agents, B.K. Banik, B. Banerjee, Eds., W. De Gruyter, Berlin, 185-248 (2022)

#### *Colaboratori în proiecte*

2. Correlation between chemical structure and photoreactivity in UV curing formulations, **M. J. M. Abadie**, I. Manole, C. Fetecau, Advanced Materials, Polymers, and Composites. New Research on Properties, Techniques, and Applications, O. V. Mukbaniani, T. Tatrishvili M. J. M. Abadie, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, USA, 3-23 (2022)

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

1. Multilayer Gold nanoparticles as non-viral vectors for targeting MCF-7 cancer cells; **B.F. Crăciun, L. Clima, D.I. Boștiog**, M. Silion, M. Calin, **D. Peptanariu, M. Pinteală**; Biomaterials Advances, acceptat (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,457)(Q1)
2. Caging polycations: Effect of increasing confinement on the modes of interactions of spermidine<sup>3+</sup> with DNA double helices; **T. Vasiliu**, F. Mocci, A. Laaksonen, L. De Villiers Engelbrecht, S. Perepelytsya; Frontiers in Chemistry 10, Article 836994/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,221)(Q1)
3. Carbonic anhydrase inhibitors bearing organotelluride moieties as novel agents for antitumor therapy; A. Petreni, A. Iacobescu (Sârghi), N. Simionescu, A. R. Petrovici, A. Angeli, A. Fifere, **M. Pinteală**, C. T. Supuran; European Journal of Medicinal Chemistry 244, 114811/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,088) (Q1)
4. Thiophene-Chain-End-Functionalized Oligo(2-methyl-2-oxazoline) as Precursor Amphiphilic Macromonomer for Grafted Conjugated Oligomers/Polymers and as a Multifunctional Material with Relevant Properties for Biomedical Applications; **A.-D. Bendrea, L. Cianga**, G.-L. Ailiesei, D. Göen Colak, I. Popescu, **I. Cianga**; International Journal of Molecular Science 23(14), 7495 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)

5. Novel artificial ionic cofactors for efficient electroenzymatic conversion of CO<sub>2</sub> to formic acid; Z. Zhang, **T. Vasiliu**, F. Li, A. Laaksonen, X. Zhang, F. Mocci, X. Ji; Journal of CO<sub>2</sub> Utilization 60, 101978/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub>=7,85) (Q1)
6. Structural characterization and computational investigations of three fluorine-containing ligands with a terphenyl core; **I.-A. Dascălu**, D.-L. Isac, S. Shova, M. Balan-Porcărașu, N.-L. Marangoci, **M. Pinteală**, C. Janiak; Journal of Molecular Structure 1266, 133474 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q2)
7. Sulfamide diuretic azosemide as an efficient carbonic anhydrase inhibitor; M. Ferranoni, A. Angeli, **M. Pinteală**, C. T. Supuran; Journal of Molecular Structure 1268, 133672/1-5 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841)(Q2)
8. Pyrazolo[4,3-c]pyridine sulfonamides as carbonic anhydrase inhibitors: Synthesis, biological and *in silico* studies; A. Angeli, V. Kartsev, A. Petrou, B. Lichitsky, A. Komogortsev, **M. Pinteală**, A. Geronikaki, C. T. Supuran; Pharmaceuticals 15, 316/1-23 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,215)(Q1)

#### **Colaborări interinstituționale**

9. Structural, electrical and optical properties of pyrrolo[1,2-*i*][1,7] phenanthroline-based organic semiconductors; C. Doroftei, A. Carlescu, L. Leontie, R. Danac, **C. M. Al-Matarneh**; Materials 15(5), 1684 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,68)(Q2)
10. Targeted cancer therapy via pHfunctionalized nanoparticles: A scoping review of methods and outcomes; S. Morarasu, B. C. Morarasu, R. Ghiarasim, **A. Coroabă**, C. Tiron, R. Iliescu, G. M. Dimofte; Gels 8, 232/1-17 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432)(Q1)
11. VCAM-1 targeted lipopolyplexes as vehicles for efficient delivery of shRNA-Runx2 to osteoblast-differentiated valvular interstitial cells: Implications in calcific valve disease treatment; G. Voicu, D. Rebleanu, C. A. Mocanu, G. Tanko, I. Droc, C. M. Urîtu, **M. Pinteală**, I. Manduteanu, M. Simionescu, M. Calin; International Journal of Molecular Sciences 23, 3824/1-23 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208)(Q1)

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

- Hydrophobic composites designed by a nonwoven cellulosebased material and polymer/CaCO<sub>3</sub> patterns with biomedical application; A.-L. Vasiliu, M.-M. Zaharia, M.-M. Bazarghideanu, I. Roșca, **D. Peptanariu**, M. Mihai; Biomacromolecules 23, 1, 89–99 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,998)(Q1)
- Cellulose derivative/barium titanate composites with high refractive index, conductivity and energy density; A.I. Barzic, M. Soroceanu, R. Rotaru, F. Doroftei, M. Asandulesa, C. Tugui, **I.A. Dascălu**, V. Harabagiu; Cellulose 29, 863–878 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,93) (Q1)
- Cellulose surface modification for improved attachment of carbon nanotubes; M. E. Culica, R. Rotaru, D. Bejan, **A. Coroaba**, T. Mohan, S. Coseri; Cellulose 29, 6057-6076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,93) (Q1)
- New La<sup>3+</sup> doped TiO<sub>2</sub> nanofibers for photocatalytic degradation of organic pollutants: Effects of thermal treatment and doping loadings; P. Pascariu, C. Cojocar, M. Homocianu, P. Samoila, **A. Dascălu**, M. Suche; Ceramics International 48, 4953–4964 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,527) (Q1)
- Copper oxide nanostructures: Preparation, structural, dielectric and catalytic properties; C. Gherasim, P. Pascariu, M. Asandulesa, M. Dobromir, F. Doroftei, N. Fifere, **A. Dascălu**, A. Airinei; Ceramics International 48, 25556–25568, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,527) (Q1)
- Four-step spin crossover in a new cyano-bridged iron-silver coordination polymer; O. I. Kucheriv, S. I. Shylin, V. Y. Sirenko, V. Ksenofontov, W. Tremel, **I.-A. Dascălu**, S. Shova, I. A. Guralskiy; Chemistry, A European Journal 28, e202200924 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,236) (Q2)
- Hydrophobically modified dextran esters as potential external biocides; C. G. Tuchilus, D. Belei, **A. Coroabă**, M. Nichifor, M. C. Stanciu; Farmacia 70, 617-627 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,433) (Q2)
- Biocompatible Chitosan-Based Hydrogels for Bioabsorbable Wound Dressings; R. Lungu, M.-A. Paun, **D. Peptanariu**, D. Ailincăi, L. Marin, M.-V. Nichita, V.-A. Paun, V.-P. Paun; Gels 8(2) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432)(Q1)
- Hydroxypropyl Cellulose/Pluronic-Based Composite Hydrogels as Biodegradable Mucoadhesive Scaffolds for Tissue Engineering; D. Filip, D. Macocinschi, M.-F. Zaltariov, B.-I. Ciubotaru, A. Bargan, C.-D.Varganici, A.-L. Vasiliu, **D. Peptanariu**, M. B.-Porcarasu, M.-M. Timofte-Zorila; Gels 8, 519 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432)(Q1)
- Biocompatible Self-Assembled Hydrogen-Bonded Gels Based on Natural Deep Eutectic Solvents and Hydroxypropyl Cellulose with Strong Antimicrobial Activity; D. Filip, D. Macocinschi, M. Balan-Porcarasu, C.-D. Varganici, R.-P. Dumitriu, **D. Peptanariu**, C. G. Tuchilus, M.-F. Zaltariov; Gels 8, 666 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432)(Q1)
- Chitosan crosslinking with a vanillin isomer toward self-healing hydrogels with antifungal activity; M.-M. Iftime, I. Roșca, **A.-I. Sandu**, L. Marin; International Journal of Biological Macromolecules 205, 574-586 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,025)(Q1)
- SI-ATRP decoration of magnetic nanoparticles with PHEMA and postpolymerization modification with folic acid for tumor cells' specific targeting; R. Ghiarasim, N. Simionescu, **A. Coroabă**, C. M. Urîtu, N. L. Marangoci, S. A. Ibanescu, **M. Pinteală**; International Journal of Molecular Sciences 23, 155/1-24 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208)(Q1)
- Quantification of low amounts of zoledronic acid by HPLC-ESI-MS analysis: Method development and validation; A. R. Petrovici, M. Silion, N. Simionescu, R. Kallala, **M. Pinteală**, S. S. Maier; International Journal of Molecular Sciences 23, 5944/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208)(Q1)
- Mesitylene Tribenzoic Acid as a Linker for Novel Zn/Cd Metal-Organic Frameworks, D. Bejan, **I.A. Dascălu**, S. Shova, A.F. Trandabat, L.G. Bahrin; Materials 15, 4247 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,68) (Q2)

- Functionalized Mesoporous Silica as Doxorubicin Carriers and Cytotoxicity Boosters; C. Racles, M.-F. Zaltariov, **D. Peptanariu**, T. Vasiliu, M. Cazacu; *Nanomaterials* 12, 1823 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719)(Q1)
- Solid-phase synthesized copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; R. Ghiarasim, C. E. Tiron, A. Tiron, M. G. Dimofte, **M. Pinteală**, A. Rotaru; *Nanomaterials* 12, 1798/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719)(Q1)
- Exploring the Influence of Synthesis Parameters on the Optical Properties for Various CeO<sub>2</sub> NPs; A. L. Chibac-Scutaru, V. Podasca, **I. A. Dascălu**, V. Melinte; *Nanomaterials* 12, 1402 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
- Imination of Microporous Chitosan Fibers—A Route to Biomaterials with “On Demand” Antimicrobial Activity and Biodegradation for Wound Dressings; A. Anisie, I. Roșca, **A.-I. Sandu**, A. Bele, X. Cheng, L. Marin; *Pharmaceutics* 14, 117 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525)(Q1)
- Innovative non-enzymatic electrochemical quantification of cholesterol; O. E. Carp, **M. Pinteală**, A. Arvinte; *Sensors* 22, 828/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,847)(Q2)
- Silicones with different crosslinking patterns: Assessment from the perspective of their suitability for biomaterials; B.-I. Ciubotaru, M.-F. Zaltariov, C. Tugui, I.-E. Stoleru, **D. Peptanariu**, G.-T. Stiubianu, N. Vornicu, M. Cazacu; *Surfaces and Interfaces* 32, 2468-0230 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,837)(Q1)

#### **Extraplan - colaboratori în proiecte de cercetare**

- Phosphonium-Based Ionic Liquid Significantly Enhances SERS of Cytochrome c on TiO<sub>2</sub> Nanotube Arrays; Y. Dong, M. Gong, F. U. Shah, **A. Laaksonen**, R. An, X. Ji; *ACS Applied Materials & Interfaces* 14(23), 27456-27465 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,383) (Q1)
- Carbon Nanodots from in Silico Perspective; F. Mocci, L. Engelbrecht, C. Olla, A. Cappai, M. F. Casula, C. Melis, L. Stagi, **A. Laaksonen**, C. M. Carbonaro; *Chemical Reviews* 122(16), 13709-13799 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 72,087)(Q1)
- Towards an optimal monoclonal antibody with higher binding affinity to the receptor-binding domain of SARS-CoV-2 spike proteins from different variants; A. Neamtu, F. Mocci, **A. Laaksonen**, F. Barroso da Silva; *Colloids and Surfaces, B: Biointerfaces* 221, 11298 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,268) (Q1)
- Experimental and theoretical study on ion association in [Hmim][halide] + water/isopropanol mixtures; H. Wang, Z. Zuo, L. Lv, **A. Laaksonen**, Y. Wang, X. Lu; *Fluid Phase Equilibria* 22 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,775) (Q2)
- MD simulations explain the excess molar enthalpies in pseudo-binary mixtures of a choline chloride-based deep eutectic solvent with water or methanol; L. de Villiers Engelbrecht, X. Ji, C. M. Carbonaro, **A. Laaksonen**, F. Mocci; *Frontiers Chemistry, Section: Green and Sustainable Chemistry* (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,221) (Q1)
- Rotten Eggs Revaluated: Ionic Liquids and Deep Eutectic Solvents for Removal and Utilization of Hydrogen Sulfide; F. Li, **A. Laaksonen**, X. Zhang, X. Ji; *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61, 2643–2671 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,326) (Q1)
- Differences between Omicron SARS-CoV-2 RBD and other variants in their ability to interact with cell receptors and monoclonal antibodies; C. C. Giron, **A. Laaksonen**, F.L. Barroso da Silva; *Journal of biomolecular structure and dynamics*, 1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,732) (Q2)
- Detailing molecular interactions of ionic liquids with charged SiO<sub>2</sub> surfaces: A systematic AFM study; Y. Wei, Y. Dong, X. Ji, F. U. Shah, **A. Laaksonen**, R. An, K. Riehemann; *Journal of Molecular Liquids* 350, 118506 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q1)
- Electrostatic features for the receptor binding domain of SARS-COV-2 Wildtype and its variants. compass to the severity of the future variants with the charge-rule; F. L. Barroso da Silva, C. Correa Giron, **A. Laaksonen**; *Journal of Physical Chemistry B* 26(36), 6835-6852 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3, 466) (Q1)
- Selective Separation of Highly Similar Proteins on Ionic Liquid-Loaded Mesoporous TiO<sub>2</sub>; Y. Dong, **A. Laaksonen**, M. Gong, R. An, X. Ji; *Langmuir*, 38, 3202–3211 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,331) (Q1)
- Complementary Powerful Techniques for Investigating the Interactions of Proteins with Porous TiO<sub>2</sub> and Its Hybrid Materials: A Tutorial Review; Y. Dong, W. Lin, **A. Laaksonen**, X. Ji; *Membranes* 12, 415 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,562) (Q2)
- AFM probing interactions and microstructures of ionic liquids at solid surfaces; R. An, **A. Laaksonen**, M. Wu, Y. Zhu, F. U. Shah, X. Lu, X. Ji; *Nanoscale* 14, 11098 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,307) (Q1)
- Molecular interactions of ionic liquids with SiO<sub>2</sub> surfaces determined from colloid probe atomic force microscopy; Y. Wei, Z. Dai, Y. Dong, A. Filippov, X. Ji, **A. Laaksonen**, F. U. Shah, R. An, H. Fuchs; *Physical Chemistry Chemical Physics* 4, 12808–12815 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,945) (Q1)
- Vasodilatation of pre-contracted porcine retinal arteries by carbonic anhydrase inhibitors with enhanced lipophilicity, T. Eysteinson, A. Garcia-Llorca, **A. Angeli**, C. T. Supuran, F. Carta, *Current Eye Research*, 47, 1615-1621 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,555) (Q3)

#### **Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. DNA-polyamine interactions: Insight from molecular dynamics simulations on the sequence-specific binding of spermidine<sup>3+</sup>, F. Mocci, **A. Laaksonen**, L. Engelbrecht, **T. Vasiliu**, S. Peregelytsya; *Springer Proceedings in Physics*, 266(Soft Matter Systems for Biomedical Applications (9th International Conference on Physics of



Liquid Matter: Modern Problems, PLMMP 2021, 22-26 May 2020, Kiev, Ukraine), L. Bulavin, N. Lebovka, Eds., Springer Nature, Switzerland, 163-192 (2022)

2. Molecular perspective on solutions and liquid mixtures from modelling and experiment, L. de Villiers Engelbrecht, F. Mocci, Y. Wang, S. Peregelytsya, **T. Vasiliu, A. Laaksonen**; Springer Proceedings in Physics, 266(Soft Matter Systems for Biomedical Applications (9th International Conference on Physics of Liquid Matter: Modern Problems, PLMMP 2021, 22-26 May 2020, Kiev, Ukraine)), L. Bulavin, N. Lebovka, Eds., Switzerland, 53-84 (2022)

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

1. Conjugated Electroactive Polymers as Advanced Materials for Tissue Engineering: The "Hairy-Rod" Architecture as an Emerging Alternative; **A.-D. Bendrea, L. Cianga, E. Armelin, C. Aleman, I. Cianga**; International Congress on Advanced Materials Sciences and Engineering, AMSE 2022, Opatija, Croația, 21-24.07.2022 (conferință invitată)
2. Non-Viral Vectors-Based Polycations as Polyplexes for Gene Therapy. Design and Characterization; **M. Pinteală**, International Chemistry Conference, CHEMEET 2022, Madrid, Spania, 27-29.06.2022 (keynote)

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

3. New fused (iso)quinoline heterocycles as potential anticancer agents; **C.-M. Al-Matarneh**, R.-M. Pomohaci, I. Mangalagiu, R. Dănac; 7<sup>th</sup> Asia Pacific International Modern Sciences Congress, Jakarta, Indonesia, 4-5.11.2022
4. Synthesis and anticancer evaluation of new pyrrolo-fused cycloadducts; **C.-M. Al-Matarneh**, R.-M. Pomohaci, I. Mangalagiu, R. Dănac; International Conference on Scientific Research, Turcia, 21-23.10.2022
5. New pyrrolo-fused heterocycles with anticancer properties; **C.-M. Al-Matarneh**, R.-M. Pomohaci, I. Mangalagiu, R. Dănac; International conference on scientific and innovation research, Sivas, Turcia, 13-15.10.2022
6. Multi-shell gold nanoparticles functionalized with methotrexate for targeted therapy of breast cancer; **D. I. Boștiog**, N. Simionescu, **M. Pinteală**; 14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Material (IPCAM-14), Dubrovnik, Croatia, 8-15.09.2022
7. Enzyme-activatable nanoplatfoms based on PEG-grafted  $\pi$ -conjugated amphiphilic copolymers designed for synergistic cancer diagnosis and dual-mode photodynamic and chemotherapy; **A.-D. Bendrea, L. Cianga, G.-E. Hitruc, I. Popescu, I. Cianga**; The International Congress of Apolonia University of Iasi, Romania, 27.02 – 02.03.2022

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

8. Novel PEI- $\beta$ -CD functionalized gold nanoparticles as non-viral vectors for in vitro targeting of MCF-7 tumoral cells; **B.F. Crăciun, D. Peptanariu, M. Pinteală**; A XXXVI-a ediție a Conferinței Naționale de Chimie (CNCHIM-2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022

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

9. Copolymers synthesized in solid phase for the formation of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; **C. M. Al-Matarneh**, R. Ghiarasim, C. E. Tiron, A. Tiron, M.-G.I Dimofte; International Conference on Physics of Advanced Materials, Dubrovnik, Croația, 7-15.09.2022
10. Simulating a heterografted polythiophene copolymer. A comparison between implicit and explicit solvent models; **R. Puf, T. Vasiliu, A. Laaksonen, F. Mocci, P. Tîrnovan, M. Pinteală**; CHEMEET 2022: International Chemistry Conference, Madrid, Spania, 27-29.06.2022
11. Investigations on the layer by layer multi-shell gold nanoparticles functionalization for the development of effective non-viral gene vectors; **D. I. Boștiog**, B. F. Crăciun, E. L. Ursu, D. Peptanariu, M. Pinteală; 7<sup>th</sup> International Congress on Biomaterials and Biosensors (BIOMATSEN), Muğla, Turcia, 22-28.04.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale** PEGylated squalene micelles as amphiphilic nano-carrier for *in vitro* enhanced delivery of Methotrexate to MCF-7 tumoral cells; **B.F. Crăciun, D. Peptanariu, M. Pinteală**; A XXXVI-a ediție a Conferinței Naționale de Chimie (CNCHIM-2022); Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022

13. Investigations on the layer by layer multi-shell gold nanoparticles functionalization for the development of effective non-viral gene vectors; **D. I. Boștiog, C.M. Al-Matarneh, D. Peptanariu, M. Pinteală**. Ediției a XXXVI-a a Conferinței Naționale de Chimie, CNChim-2022, Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
14. Simulating a heterografted polythiophene copolymer. A comparison between implicit and explicit solvent models; **R. Puf, T. Vasiliu, A. Laaksonen, F. Mocci, P. Tîrnovan, M. Pinteală**; Biodynamics – A Transdisciplinary Approach; Bucuresti, Romania, 19-21.05.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

## Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry Multi-Scale in Silico Laboratory for Complex and Smart Biomaterials, BioMat4CAST	Contract de finanțare nr. 101086667, înregistrat la REA cu nr. (ARES) 7773782/10.11.2022/ Coordonator proiect: Dr. Teodora Rusu, ERA Chair holder: Prof. Dr. Aatto Laaksonen	2022 – 2027	2.500.000	30000

## Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Mimicking living matter mechanisms by five-dimensional chemistry (5D-nanoP)	PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050/ Prof. Aatto Laaksonen Responsabil partener Dr. Ioan CIANGA	2018-2022	945.000	107.952
2.	Squalenoylation and micellar encapsulation as an effective approach for enhancing the biological properties of the antitumoral and antimicrobial drugs (Drug-ReSQue)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0606/ Dr. Bogdan Florin CRĂCIUN	2022 - 2024	51.112	14.683
3.	Vectori moleculari versatili, destinați transportului și eliberării de gene și medicamente, în lupta împotriva cancerului (TM-Vector)	PN-III-P4-ID-PCE-2020-1523/ Dr. Mariana PINTEALĂ	2021-2023	243.022	90.270
4.	Rețele metal-organice pe bază de liganzi aromatici fluorinați (FluoroMOF)	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1303)/ Dr. Ioan-Andrei DASCĂLU	2020-2022	49.390	14.382
5.	Formulări topice multifuncționale inovatoare, bioactive pentru gestionarea rănilor maligne (ARGOS)	PN-III-P2-2.1-PED-2021-2193 / Responsabil Partener P2 – Dr. Mariana PINTEALĂ	2022-2024	40.469	10.447

## Propuneri de proiecte naționale

Nr. crt.	Denumire proiect	Competiția	Număr/responsabil contract
1.	O punte către misiunea cancer a UE / A bridge to the Cancer EU Mission	Componenta C9. Suport Pentru Sectorul Privat, Cercetare, Dezvoltare și Inovare, I5. Înființarea și operaționalizarea Centrelor de Competență, PNRR-III-C9-2022-I5	Responsabil partener ICMPP – Dr. Mariana PINTEALĂ, PI – Dr. Adina COROABĂ
2.	Intelligent systems for cancer diagnosis and treatment (IntelDots)	Componenta C9. Suport Pentru Sectorul Privat, Cercetare, Dezvoltare și Inovare, I8. Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare, PNRR-III-C9-2022 - I8	Coordonator – Francesca MOCCI

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

## Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilier	Număr/ Data înregistrării
1.	Retea metal-organică cu ligand tritopic și procedeu de obținere	L. Bahrin, D. Bejan, I-A. Dascălu, S. Shova, N-L Marangoci, T S. Ardeleanu - ICMPP	A/00431 21/07/2022

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

## Lista conducătorilor de doctorat

Nr. crt.	Nume și prenume	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.	Petru TÎRNOVAN	Chimie	2019	4 examene 2 referate Activitate suspendată	Aatto LAAKSONEN	Studii <i>in silico</i> a sistemelor dinamice autoasamblante în transportul și eliberarea principiilor active din medicamente
2.	Răzvan PUF	Chimie	2021	4 examene	Aatto LAAKSONEN	Novel choline-based API-IL transdermal drug delivery systems – in silico studies
3.	Radu ZONDA	Chimie	2016	Prelungire fără bursă 2022	Mariana PINTEALĂ	Sisteme inteligente pentru transportul de specii chimice active. Obținere. Caracterizare
4.	Denisse-Iulia BOȘTIOG	Chimie	2021	3 examene	Mariana PINTEALĂ	Sisteme complexe multicomponente pe bază de polimeri naturali și sintetici. Sinteză, caracterizare, aplicații.

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

## Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1	Dr. Mariana Pinteală	Molecules – Editor asociat Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry – Editor asociat

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Ioan CIANGA	CSI	28
2.	Mariana PINTEALĂ	CSI	25
3.	Luminița CIANGA	CSIII	13
4.	Lilia CLIMA	CSIII	12
5.	Anca-Dana BENDREA	CS	10
6.	Dragoș PEPTANARIU	CS	10
7.	Adina COROABĂ	AC	14
8.	Andrei-Ioan DASCĂLU	AC	9

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Premiul	Societatea emitentă
1.	C. Movileanu, D. Ficai, A. Ficai, M. Călin, M. F. Anghelache, A.V. Gafeanu, G. Funduianu Constantin, <b>M. Pinteală</b> , M. Simionescu, E. Andronescu	Medalia de aur pentru invenția "Sisteme inteligente de nanoparticule pentru internalizare celulară"	Salonul internațional de invenții și inovații Traian Vuia, Timișoara

<b>Proiect 1.2. Sisteme supramoleculare micro- și nanostructurate: proiectare, sinteză și aplicații</b>		
director proiect: Alexandru ROTARU		
<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%) Dr. Lucian BAHRIN, AC (100%) Dr. Monica SARDARU, AC (100%) Răzvan GHIARASIM, DRD (100%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selectarea cu ajutorul chimiei computaționale (protocol tip "docking") a moleculelor noi fluorescente capabile să formeze complecși de incluziune cu ciclodextrine (<math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math>) și modificările acestora</li> <li>- Coraborarea datelor teoretice cu cele experimentale privind formarea complecșilor supramoleculari. Caracterizarea complecșilor noi de incluziune</li> <li>- Testarea complecșilor de incluziune fluorescenți pentru aplicații biomedicale în calitate de markeri fluorescenți nontoxici</li> <li>- Proiectarea, sinteza și caracterizarea hidrogelurilor supramoleculare ca matrice pentru materialele compozite</li> <li>- Selectarea nanomaterialelor (nanoparticule metalice, nanotuburi de carbon, grafene) și dezvoltarea protoalelor de inserare controlată a lor în matricea hidrogelurilor</li> <li>- Prepararea materialelor poroase compozite prin uscarea în punct critic a hidrogelurilor corespunzătoare. Determinarea proprietăților de sorbție a gazelor</li> <li>- Proiectarea și prepararea sistemelor mixte nanoparticule metalice-nanomateriale pe bază de carbon cu aplicații în imagistica și detecția SERS</li> <li>- Investigații privind interacțiunea alcoolului polivinilic cu acidul 1,4-fenilen diboronic în vederea obținerii polimerului funcțional capabil să interacționeze cu cantități variate de guanozină</li> <li>- Obținerea polimerului funcționalizat cu molecule de guanozină, asamblarea acestuia în structuri supramoleculare (hidrogeluri) și posibilitatea interacțiunii acestuia cu entități complementare pe bază de citidină. Caracterizarea sistemelor obținute (RMN, FTIR, TEM, AFM, SEM, etc) și testarea citotoxicității acestora în vederea aplicabilității în domeniul biomedical</li> <li>- Optimizarea procesului de interacțiune supramoleculară a polimerilor funcționalizați cu bazele azotate complementare (soluții tampon cu valori de pH variabil, tărie ionică, prezența de solvenți organici, prezența de molecule mici tip "nucleu")</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>6</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Si-ATRP decoration of magnetic nanoparticles with PHEMA and postpolymerization modification with folic acid for tumor cells' specific targeting; **R. Ghiarasim**, N. Simionescu, A. Coroabă, C. M. Urțu, **N. L. Marangoci**,

- S. A. Ibănescu, M. Pinteală; International Journal of Molecular Sciences 23, 155/1-24 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
2. Solid-phase synthesized copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; **R. Ghiarasim**, C. Tiron, A. Tiron, M.-G. Dimofte, M. Pinteală, **A. Rotaru**; Nanomaterials 12, 1798/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,72) (Q1)
  3. Chitosan-mediated environment-friendly synthesis of gold nanoparticles with enhanced photonic reactivity; A. Cazacu, M. Dobromir, C. Chiruță, **E.-L. Ursu**; Nanomaterials 12, 4186/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,72) (Q1)
  4. Mesitylene Tribenzoic Acid as a Linker for Novel Zn/Cd Metal-Organic Frameworks; D. Bejan, A. Dascălu, S. Shova, A. Trandabat, **L. Bahrin**; Materials 15(12), 4247/1-14 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,62) (Q1)

**Colaborări interinstituționale**

5. On the chemistry, photocatalytic, and corrosion behavior of co-sputtered tantalum and titanium oxynitride thin films; D. Cristea, C. Croitoru, A. Marin, M. Dobromir, **E.-L. Ursu**, I. L. Velicu, V. Craciun, L. Cunha; Applied Surface Science, 592, 153260/1-12 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,39) (Q1)
6. Room temperature deposition of nanocrystalline SiC thin films by DCMS/HiPIMS co-sputtering technique; V. Tiron, **E.-L. Ursu**, D. Cristea, G. Bulai, G. Stoian, T. Matei, I. L. Velicu; Nanomaterials, 12, 512/1-14 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,72) (Q1)

**Raportate la alte subprograme**

- Chitosan-oligomers - synthesis, characterization and properties; D. Ailincăi, I. Roșca, **L. Ursu**, A. Dascălu; Cellulose Chemistry and Technology 56, 767-776 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,47) (Q4)
- Investigating the vibrational, magnetic and dielectric properties, and antioxidant activity of cerium oxide nanoparticles; N. Fifere, A. Airinei, M. Asandulesa, A. Rotaru, **E. L. Ursu**, F. Doroftei; International Journal of Molecular Sciences 23, 13883/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,21) (Q1)
- Phyto-functionalized silver nanoparticles derived from conifer bark extracts and evaluation of their antimicrobial and cytogenotoxic effects; I. Macovei, S. V. Luca, K. Skalicka-Wozniak, L. Săcărescu, P. Pascariu, A. Ghilan, F. Doroftei, **E. L. Ursu**, C. M. Rambu, C. Horhoge, C. Lungu, G. Vochita, A. D. Panainte, C. Nechita, M. A. Corciovă, A. Miron; Molecules 27, 217/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,93) (Q2)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Cells and intracellular organelles imaging using supramolecular fluorescent probes or single-walled carbon nanotubes hybrid assemblies; **E.-L. Ursu**, M. Pinteală, B. C. Simionescu, **A. Rotaru**; Biodynamics - A Transdisciplinary Approach, Bucharest, Romania, 19-21.05.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

2. Solid-phase synthetic copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; **R. Ghiarasim**, C. Tiron, A. Tiron, M.-G. Dimofte, M. Pinteală, **A. Rotaru**; Conferința Națională de Chimie, CNChim-2022, ediția a XXXVI-a, Călimănești – Căciulata, România, 05 – 07.10.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

3. Copolymers-based micelles obtained by solid-phase synthesis with controlled disassembly property triggered by pH variation for drug delivery applications; **R. Ghiarasim**, C. Tiron, A. Tiron, G. Dimofte, M. Pinteală; 14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (IPCAM-14), Dubrovnik, Croația, 8-15.09.2022
4. Solid phase synthesized polyhistidine-based copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications in cancer extracellular environment; **R. Ghiarasim**, C. Tiron, G. Dimofte, M. Pinteală, **A. Rotaru**; 7<sup>th</sup> International Congress on Biomaterials & Biosensors, Mugla, Turcia, 22-28.04.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice**

Nr. Crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Restore Her2 dependent sensibility using AXL inhibitors packed in pH dependent nanostructures.	EEA-RO-NO-2018-0246/ Responsabil ICMPP Dr. Alexandru ROTARU	2021-2023	1.212.500	134.750
2.	Non-biased fluorescent dyes as markers of drugs for optical in cellulo and <i>in vivo</i> imaging.	Research and Innovation Staff Exchange (RISE) Call: H2020-MSCA-RISE-2019, Grant Agreement No. 872331/ Responsabil ICMPP Dr. Alexandru ROTARU	2020-2024	671.600	-

3	Infra SupraChem Lab Centru de cercetari avansate in domeniul chimiei supramoleculare (Infra SupraChem Lab)	POC/81/1/2/Crearea de sinergii cu actiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 al Uniunii Europene si alte programe CDI internationale – CATEDRE-ERA; cod MySmis 108983/Coordonator: Narcisa MARANGOCI	2021-2023	4.488.367	1.346.938
---	--	---	-----------	-----------	-----------

**Propuneri de proiecte naționale**

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Competiția</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>
1.	Controlled release systems based on G-quartet hydrogels design as antimicrobial agents for topic administration	ICUB FELLOWSHIPS FOR YOUNG RESEARCHERS	Director proiect: Dr. Monica Sardaru
2.	Multifunctional hybrid 3D architectures based on hollow GaN nano-micro-tetrapods for advanced applications at Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry	PNRR - Pillar III. Component C9. "I8. Development of a program to attract highly specialized human resources from abroad in research, development and innovation activities"	Director proiect: Acad. Prof. Dr. Ion. M. Tiginyanu

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Doctoranzi în stagi**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul admiterii</i>	<i>Stadiul pregatirii</i>	<i>Conducator stiintific</i>	<i>Titlul tezei</i>
1.	Răzvan GHIARASIM	Chimie	2020	4 examene 2 referate	Dr. Mariana PINTEALA	Sinteza sistemelor (macro) moleculare avansate, care produc agregate supramoleculare bine definite, structuri funcționale (macro) moleculare și sisteme pentru aplicații biomedicale

**V. PRESTIGIU STIINTIFIC****Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Alexandru ROTARU	CSII	16
2.	Laura Elena URSU	CSIII	15
3.	Lucian BAHRIN	AC	14
4.	Irina ROȘCA	CS	11
5.	Narcisa Laura MARANGOCI	AC	11

**Cooperări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.	Dr. Alexandru ROTARU	Lviv National Medical University, Naukovo Vyrobnichyj Kooperatyv «Lectinotest», Lviv, Ukraine/2020-2024	Prof. Dr. Rostyslav Bilyy
2.	Dr. Alexandru ROTARU	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine/2020-2024	Prof. Dr. Igor Fritsky

**Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume vizitator</i>	<i>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</i>	<i>Alte informații</i>
1.	Kajetan SMIETANA	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, Germany/ 30.04-31.05.2022	Doctorand, stagi
2.	Prof. Dr. Rostyslav BILYY	Lviv National Medical University, Lviv,	Stagi

		Ukraine/10.07-20.08.2022	Prezentare susținută: "Functional nanoparticles in extensive in vivo studies"
3.	Prof. Dr. Volodymyr ANTONIUK	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Stagiu de cercetare. Prezentare susținută: "Lectins – carbohydrate recognizing proteins, large scale production and applications"
4.	Dr. Lidiia PANCHAK	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Stagiu de cercetare
5.	Galyna BILA	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Doctorand, stagiu de cercetare
6.	Sofia ABABILOVA	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Doctorand, stagiu de cercetare
7.	Valentyn UTKA	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Doctorand, 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. Mariana PINTEALĂ, CSI (30%)                  Dr. Adrian FIFERE, CS (100%)                  Dr. Anca PETROVICI, CS (50%)                  Dr. Irina ROȘCA, CS (40%)                  Dr. Dana BEJAN, AC/CS (50/50%)</p>	Dr. Ioana-Andreea TURIN-MOLEAVIN, AC/CS (50/50%) Dr. Adina COROABĂ, AC (30%) Dr. Ana Lacramioara LUNGOCI, AC (100%) Dr. Florica DOROFTEI, ISP (50%) Dr. Natalia SIMIONESCU, ISP (100%) Oana-Elena CARP (RACHITĂ), DRD (0%) Alexandra IACOBESCU (căs. SÂRGHI), DRD (100%)	
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintetiza prin electrodepunere a compozitelor Cu/grafen, CuZn/grafen, Cu/CNT și CuZn/CNT prin electrodepunere în condiții diferite și caracterizarea electrochimică a acestora la pH diferit</li> <li>- Oxidarea electrochimică a bilirubinei utilizând compozitele metal/material carbonic. Testarea și optimizarea condițiilor de lucru – tip de electrolit, pH, solvent, domeniu de potențial</li> <li>- Sintetiza de nanoparticule de argint acoperite cu extract de gălbenele și răchitan, nanoparticule de oxid de fier acoperite cu dextran și încărcate cu acid protocatehuic</li> <li>- Caracterizarea morfologică (TEM, SEM) și de suprafață (XPS) a electrozilor modificați cu compozitele obținute</li> <li>- Dezvoltarea unei metode de detecție indirectă a bilirubinei prin formarea unui complex Bilirubină-Cu<sup>2+</sup> în soluție urmată de reducerea electrochimică</li> <li>- Depunerea electrochimică a particulelor trimetalice în diferite configurații și rapoarte. Efectul sinergic al particulelor CuZnCo a fost evidențiat în oxidarea electrochimică a triptofanului</li> <li>- S-a optimizat determinarea electrochimică a triptofanului din soluții standard și evaluarea interferențelor</li> <li>- Sintetiza nanoparticulelor magnetice acoperite cu</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/acceptate: <b>3</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 ISI publicate: <b>13</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>10</b></li> </ul>

<p>acid citric și încărcate cu acid protocatehuic. Determinarea capacității antioxidante a nanoparticulelor încărcate prin metoda DPPH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea de teste de eliberare controlată pentru nanoparticulele magnetice încărcate cu acid protocatehuic</li> <li>- S-au preparat nanoparticule de oxid de fier încărcate cu acid protocatehuic și un antibiotic: nitrofurantoină, amoxicilină, acid clavulanic</li> <li>- S-au studiat proprietățile antimicrobiene ale amestecurilor fizice de antioxidant (acid protocatehuic) și antibiotice (nitrofurantoină, amoxicilină, acid clavulanic, cefotaximă), precum și a nanoparticulelor de oxid de fier încărcate cu aceste amestecuri</li> <li>- Determinarea capacității antioxidante/inactivare a radicalilor liberi folosind radicalii DPPH și DMPO prin metoda colorimetrică (spectrofotometrică) și spectroscopia de rezonanță electronică de spin (RES)</li> <li>- S-a evaluat prin spectroscopia RES capacitatea de a produce radicali liberi a unor compuși organotelurici sub acțiunea radiațiilor UV-Vis</li> <li>- Evaluarea biocompatibilității nanoparticulelor pe celule NHDF (normal human dermal fibroblasts) și a proprietăților antitumorale pe linii celulare de cancer hepatic (HEPG2) și de san (MCF7)</li> <li>- Dezvoltarea de metode de analiză prin HPLC-ESI/MS pentru caracterizarea nanostructurilor/nanocarrier/ substanțe biologic active</li> <li>- Determinarea capacității probiotice a tulpinilor de bacterii lactice;</li> <li>- Determinarea activității antioxidante a mediilor de cultură, extractelor vegetale și compușilor chimic sintetizați utilizând 8 metode diferite</li> <li>- Sinteza unor nanofluide pe bază de PEG 400/lichide ionice cu diferite nanoparticule și evaluarea proprietăților lor (TG, DSC, SEM, sorbție de gaze)</li> <li>- Design-ul, sinteza și caracterizarea unor liganzi organici cu rol de linker în obținere de structuri MOFs, optimizări și scale-up</li> </ul>		
--	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Eco-friendly synthesis and comparative *in vitro* biological evaluation of silver nanoparticles using *Targetes erecta* flower extracts; A.F. Burlec, M. Hancianu, I. Macovei, C. Mircea, **A. Fifer**, **I.-A. Turin-Moleavin**, C. Tuchiluş, S. Robu, A. Corciovă; *Applied Sciences* 12, 887 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,838) (Q2)
2. Quantification of Low Amounts of Zoledronic Acid by HPLC-ESI-MS Analysis: Method Development and Validation; **A.-R. Petrovici**, M. Sillion, **N. Simionescu**, R. Kallala, **M. Pinteală**, S.S. Maier; *International Journal of Molecular Sciences*, 23(11), 5944 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
3. Does protocatechuic acid affect the activity of commonly used antibiotics and antifungals?; **A. Fifer**, **I. A. Turin Moleavin**, **I. Roşca**; *Life* 12, 1010/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,251) (Q2)
4. Green synthesis and characterization of silver nanoparticles using a *lythrum salicaria* extract and *in vitro* exploration of their biological activities; A. Corciovă, C. Mircea, A. F. Burlec, **A. Fifer**, **I.-A. Turin Moleavin**, **A. Sârghi (Iacobescu)**, C. Tuchiluş, B. Ivanescu, I. Macovei; *Life* 12, 1643 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,251) (Q2)
5. Simultaneous Determination of Glibenclamide and Silymarin Released from Chitosan Microparticles by HPLC-ESI-MS Technique: Method Development and Validation; M.-I. Condurache, **A.-R. Petrovici**, **N. Simionescu**, B.-S. Profire, L.-G. Confederat, A. Bujor, A. Miron, L. Profire; *Pharmaceutics* 14(10), 2164 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525) (Q1)
6. Innovative non-enzymatic electrochemical quantification of cholesterol; **O.E. Carp**, **M. Pinteală**, **A. Arvinte**; *Sensors* 22, 828 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,576) (Q2)



**Colaborări interinstituționale:**

7. Knee osteoarthritis in relation to the risk factors of the metabolic syndrome components and environment of origin; N. B. Tudorachi, T. Totu, I. Eva, B. Barbieru, E. E. Totu, **A. Fifere**, T. Pinteală, P. -D. Sirbu, V. Ardeleanu; Journal of Clinical Medicine; Article 7302/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,964) (Q2).
8. Experimental studies on several properties of PEG 400 and MWCNT nano-enhanced PEG 400 fluids; M. Chereches, **D. Bejan**, E.I. Chereches, A.A. Minea; Journal of Molecular Liquids, 356, 119049 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q2)
9. In Vitro Evaluation of Antioxidant and Antibacterial Activities of Eco-friendly Synthesized Silver Nanoparticles Using Quercus robur Bark Extract, A. Corciovă, **A. Fifere**, **I. Turin Moleavin**, C. Tuchiluş, C. Mircea, I. Macovei, A. F. Burlac; Current Pharmaceutical Design 24 (acceptat 2022)(FI<sub>2021</sub> = 2,829) (Q3)
10. Experimental and analytical investigation of the convective heat transfer potential of PEG 400 based nanocolloids with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and ZnO nanoparticles, M. Chereches, **D. Bejan**, E.I. Chereches, A.A. Minea; Heat and Mass Transfer, acceptat (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2.325) (Q2)
11. Microvesicles and Microvesicle-Associated microRNAs Reflect Glioblastoma Regression: Microvesicle-Associated miR-625-5p Has Biomarker Potential; **N. Simionescu**, M. Nemezc, **A.-R. Petrovici**, I.S. Nechifor, R.-C. Buga, M.G. Dabija, L. Eva, A. Georgescu; International Journal of Molecular Sciences 23, 8398/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
12. Viscosity and isobaric heat capacity of PEG 400-based phase change materials nano-enhanced with ZnO; M. Chereches, **D. Bejan**, C. Ibănescu, M. Danu, E.I. Chereches, A.A. Minea; Journal of Thermal Analysis and Calorimetry 147, 8815-8826 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,755) (Q1)
13. Optimization of processing steps for superior functional properties of (Ba, Ca)(Zr, Ti)O<sub>3</sub> ceramics, C. E. Ciomaga, L. P. Curecheriu, V. A. Lukacs, N. Horchidan, **F. Doroftei**, R. Valois, M. Lheureux, M. H. Chambrier, L. Mitoseriu, Materials, 15, 8809/1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q1)

**Raportate la alte subprograme**

- Carbonic Anhydrase inhibitors bearing organotelluride moieties as novel agents for antitumor therapy; A. Petreni, **A. Iacobescu (Sârghi)**, **N. Simionescu**, **A.R. Petrovici**, A. Angeli, **A. Fifere**, **M. Pinteală**, C.T. Supuran; European Journal of Medicinal Chemistry 244, 114811 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,088) (Q1)
- Hydrophobic composites designed by a nonwoven cellulose-based material and polymer/CaCO<sub>3</sub> patterns with biomedical applications; A. L. Vasiliu, M. M. Zaharia, M. M. Bazarghideanu, **I. Roşca**, D. Peptanariu, M. Mihai; Biomacromolecules 23, 89-99 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,978) (Q1)
- Development of a new polymer network system carrier of essential oils; A. P. Chiriac, E. Stoleru, **I. Roşca**, A. Serban, L. E. Nita, A. G. Rusu, A. Ghilan, A. M. Măcsim, L. Mititelu-Tartau; Biomedicine and Pharmacotherapy 149, Article 112919/1-10 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,419) (Q1)
- Iminoboronate - Chitoooligosaccharides Hydrogels with strong antimicrobial activity for biomedical applications; D. Ailincăi, **I. Roşca**, S. Morariu, L. Mititelu-Tartau, L. Marin; Carbohydrate Polymers 276, 118727/1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 11,072) (Q1)
- Cellulose surface modification for improved attachment of carbon nanotubes, M. Culica, R. Rotaru, **D. Bejan**, **A. Coroabă**, T. Selvan, S. Coşeri; Cellulose 29, 6057-6076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
- Chitosan-oligomers - synthesis, characterization and properties; D. Ailincăi, **I. Roşca**, L. Ursu, A. Dascălu; Cellulose Chemistry and Technology 56, 767-776 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,387) (Q3)
- Synthesis and characterization of furfuralfunctionalized poly(vinyl alcohol) crosslinked with maleimide bearing tributyltin groups; V. Gaina, O. Ursache, C. Gaina, **I. Roşca**, A. L. Vasiliu; Express Polymer Letters 16, 184-196 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,952) (Q2)
- Probiotic Properties of *Weissella confusa* PP29 on *Hibiscus sabdariffa* L. Media; Dimofte A, Simionescu N, **Petrovici A-R**, Spiridon I; Fermentation 8(10), 553 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,123) (Q2)
- One-step preparation of carboxymethyl cellulose-phytic acid hydrogels with potential for biomedical applications; A. Ghilan, L. E. Nita, D. Pamfil, N. Simionescu, N. Tudorachi, D. Rusu, A. G. Rusu, M. Bercea, **I. Roşca**, D. E. Ciolacu, A. P. Chiriac; Gels 8, 647/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Chitosan crosslinking with a vanillin isomer toward self-healing hydrogels with antifungal activity; M. M. Iftime, **I. Roşca**, A. I. Sandu, L. Marin; International Journal of Biological Macromolecules 205, 574-586 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,953) (Q1)
- Mesitylene Tribenzoic Acid as a linker for novel Zn/Cd Metal-Organic Frameworks, **D. Bejan**, I.A. Dascălu, S. Shova, A.F. Trandabat, L.G. Bahrin, Materials, 15,4247 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3.748) (Q1)
- Multifunctional composites of zwitterionic resins and silver nanoparticles for point-of-demand antimicrobial applications; M.-M. Zaharia, C.-A. Ghiorghita, M.-A. Trofin, **F. Doroftei**, **I. Roşca**, M. Mihai; Materials Chemistry and Physics 275, 125225, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,778) (Q2)
- Imination of microporous chitosan fibers - A route to biomaterials with "on demand" antimicrobial activity and biodegradation for wound dressings; A. Anisie, **I. Roşca**, A. I. Sandu, A. Bele, X. Cheng, L. Marin; Pharmaceutics 14, 117/1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525) (Q1)
- Effect of hardener type on the photochemical and antifungal performance of epoxy and oligophosphonate S-IPNs; C. D. Varganici, L. Roşu, D. Roşu, C. Hamciuc, **I. Roşca**, A. L. Vasiliu; Polymers 14, 3784/1- 21 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

- Assessing the thermal and fungal behavior of eco-friendly epoxy thermosets derived from vegetable oils for wood protective coatings; F. Mustață, D. Roșu, C. D. Varganici, L. Roșu, **I. Roșca**, N. Tudorachi; Progress in Organic Coatings 163, 106612/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,206) (Q1)
- New cryogels based on poly (vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system. II. Antibacterial properties of the network embedded with thymol bioactive agent; L. E. Nita, B.-E.-B. Crețu, A.-M. Șerban, A. G. Rusu, **I. Roșca**, D. Pamfil, A. P. Chiriac; Reactive and Functional Polymers 2022, 105461 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,975) (Q1)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic

##### Colaborări interinstituționale

1. Release Profile of Some Cyclodextrin-Ibuprofen Derivatives Complexes – *In Vivo* Study; I.-M. Vasincu, M. Apotrosoaei, F. Lupașcu, A. Iacob, M. Drăgan, A. Sava, G. Dumitrița Stanciu, **A.-R. Petrovici**, N. Marangoci, **M. Pinteală**, L. Profire; Virtual International Scientific Conference on Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering, NanoBioMat 2022 – Summer Edition, 2022

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Multimetallic Nanostructures for Electrochemical Sensing Applications; **A. Arvinte**; 19<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences and Nanotechnologies (NANOTECHNOLOGY 2022), Thessaloniki, Grecia, 5 – 8.07.2022

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

2. Magnetic Nanoparticles as Platforms for Loading Natural Antioxidants and Their Cyclodextrin Inclusion Complexes; **A. Fifere**, **A. L. Lungoci**, **A. Arvinte**, **A. Iacobescu (Sârghi)**, **M. Pinteală**, **I.A. Turin Moleavin**; International Chemistry Conference (Chemmeet 2022), Spania, 27-29.06.2022
3. New Options For Duodenoscope Reprocessing Using Metal Oxide Nanoparticles; **I. Roșca**, **A. Fifere**, **I.-A. Turin-Moleavin**, E.-L. Ursu, **A. Iacobescu (Sârghi)**, G.G. Bălan; Conferința Națională de Chimie Ediția XXXVI Călimănești-Căciulata, România, 05 – 07.10.2022
4. Iron Oxide Nanoparticles Loaded With Protocatechuic Acid And Antibiotics As Free Radical Scavengers And Antimicrobial Agents; **A. Fifere**, **A. Iacobescu (Sârghi)**, **I.-A. Turin-Moleavin**, **I. Roșca**, **M. Pinteală**; Conferința Națională de Chimie Ediția XXXVI Călimănești-Căciulata, România, 05 – 07.10.2022

##### Colaborări interinstituționale

5. MicroRNAs in circulating microvesicles: new potential biomarkers for glioblastoma relapse; N. Simionescu, **A.R. Petrovici**, S. Nechifor, R. Buga, M. Dabija, L. Eva, A. Georgescu; a XXXII-a ediție a Congresului Internațional al Universității Apollonia din Iași, Pregătim viitorul promovând excelența, Iași, România, 28.02–02.03.2022

#### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

6. Synthesis, structures and characterization of novel N-heterocyclic ligands; **D. Bejan**, S. Shova, **I. Roșca**, A. I. Sandu, N.L. Marangoci; Conferința Națională de Chimie Ediția XXXVI Călimănești-Căciulata, România, 05 – 07.10.2022
7. Spin resonance spectroscopy for the study of organotelluride - mediated generation of free radicals; **A. Iacobescu (Sârghi)**, **A. Fifere**, **I.-A. Turin-Moleavin**, A. Angeli, **M. Pinteală**; Conferința Națională de Chimie Ediția XXXVI Călimănești-Căciulata, România, 05 – 07.10.2022
8. Magnetic Nanoantioxidants Based On Magnetite Conjugated With Cerium Oxide; **I.-A. Turin-Moleavin**, **A. Iacobescu (Sârghi)**, **I. Roșca**, **A. Fifere**, **M. Pinteală**; Conferința Națională de Chimie Ediția XXXVI Călimănești-Căciulata, România, 05 – 07.10.2022
9. Laser Assisted Synthesis of Ag<sub>2</sub>O/Ag Nanoparticles With Application in Duodenoscope Disinfection; C. Ursu, **I. Roșca**, **A. Iacobescu (Sârghi)**, E.-L. Ursu; Conferința Națională de Chimie Ediția XXXVI Călimănești-Căciulata, România, 05 – 07.10.2022

##### Colaborări interinstituționale

10. Study of the Synergic Interactions of Ascorbic and Dihydroxyfumaric Acids by EPR Spectroscopy; C. Vicol, **A. Iacobescu**, **A. Fifere**, G. Duca; Green Chemistry, Live and Online Postgraduate Summer School, Veneția, Italia, 3-8.07.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

#### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total (EUR) din care:	2022
1.	Nanoparticule de oxizi metalici - alternative noi și eficiente pentru sterilizarea duodenoscoapelor (NanoClean)	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0739/ Contract de finanțare nr. TE 158 din 27/06/2022 Director de proiect Dr. I. ROȘCA	2022- 2024	91.365	27.775

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

Doctoranzi în stagi						
Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Oana-Elena RACHITĂ (căs. CARP)	Chimie	2018	-stagi finalizat	Dr. Mariana PINTEALĂ	Senzori electrochimici cu aplicații biomedicale
2.	Alexandra IACOBESCU (căs. SÂRGHI)	Chimie	2020	<i>Prelungire fără bursă</i> 4 examene 2 referate	Dr. Mariana PINTEALĂ	Nanoantioxidanți și generatori de specii reactive. Sinteză și investigații prin spectroscopia RES

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1	Dr. Adina ARVINTE	Processes
2	Dr. Mariana PINTEALĂ	Molecules Editor asociat Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry Editor asociat
3	Dr. Anca R. PETROVICI	Editor Invitat – Pharmaceutics-MDPI

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Mariana PINTEALĂ	CSI	24
2	Adina ARVINTE	CSIII	15
3	Adrian FIFERE	CS	12
4	Irina ROȘCA	CS	11
5	Ioana-Andreea TURIN-MOLEAVIN	CS	10
7	Florica DOROFTEI	ISP IA	19
7	Adina COROABĂ	AC	14

## Proiect 1.4. Materiale (bio)polimere și arhitecturi nanostructurate multifuncționale pentru aplicații specifice

director proiect: Dr. Dan ROȘU

Echipa (procent de timp alocat proiectului): Dr. Dan ROȘU, CSI (100%) Dr. Mariana PINTEALĂ, CSI (20%) Dr. Fanica MUSTAȚĂ, CSI (10%) Dr. Liliana ROȘU, CSIII (100%) Dr. Carmen-Alice TEACĂ, CSIII (100%) Dr. Cristian-Dragoș VARGANICI, CSIII (100%)			Dr. Mărușă-Elena IGNAT, CS (100%) Dr. Leonard IGNAT, CS (100%) Dr. Irina ROȘCA, CS (30%) Dr. Anca PETROVICI, CS (20%) Dr. Adina COROABĂ, AC (20%) Livia ALBU, A (100%)		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>			
- Obținerea de acoperiri de protecție prietenoase cu mediu provenind din resurse regenerabile și materiale hibride micro- și nanostructurate - Modificarea produselor de origine naturală în vederea introducerii de grupe termo- și fotopolimerizabile - Comportarea materialelor polimere în diferite condiții de expunere la factorii de mediu	- lucrări științifice publicate: <b>5</b> - cărți/capitole: <b>1</b> - participări la manifestări științifice: <b>2</b>	- lucrări științifice publicate: <b>6</b> - cărți editate: <b>1</b> - capitole carte: <b>2</b> - participări la manifestări științifice: <b>10</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilirea procedeeleor de preparare a micro- și nanoparticulelor metalice și de oxizi metalici</li> <li>- Evaluarea caracteristicilor fizico-chimice ale acoperirilor după acțiunea umidității, temperaturii, flăcărilor, luminii, fungilor, agenților poluanți</li> <li>- Testarea și caracterizarea structurală după expunerea la acțiunea factorilor de mediu ambiental</li> </ul>		
---	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

### Cărți editate în edituri consacrate din străinătate

1. Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites; A. Shahzad, F. Tanasă, **C.-A. Teacă** (Eds.); Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering (an imprint of Elsevier); 258 pag (2022)

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

1. Natural fibers and surface treatment methods; A. Shahzad, **C.-A. Teacă**, F. Tanasă; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; A. Shahzad, F. Tanasă, **C.-A. Teacă** (Eds.); Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); Capitolul 1, 1-18 (2022)
2. Surface modification of natural fibers through esterification treatments; **C.-A. Teacă**, M.-C. Stanciu, F. Tanasă, M. Nechifor, A. Enache; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; A. Shahzad, F. Tanasă, **C.-A. Teacă** (Eds.); Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); Capitolul 3, 47-65 (2022)

#### Raportate la alte subprograme

- Maleated coupling agents for the surface treatment of natural fibers; M. Nechifor, F. Tanasă, **C.-A. Teacă**, D. Șulea; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; A. Shahzad, F. Tanasă, **C.-A. Teacă** (Eds.); Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); Capitolul 5, 95-123 (2022)
  - Physical methods for the modification of the natural fibers surfaces; F. Tanasă, **C.-A. Teacă**, M. Nechifor, M.-C. Stanciu; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; A. Shahzad, F. Tanasă, **C.-A. Teacă** (Eds.); Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); Capitolul 6, 125-146 (2022)
- Handbook of Bioplastics and Biocomposites Engineering Applications: 2<sup>nd</sup> Edition*, Inamuddin and Tariq A. Altalhi (Eds.); Wiley - Scrivener Publishing LLC; pp. 275-298 (2022)

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

1. In-Soil Degradation of Polymer Materials Waste – A Survey of Different Approaches in Relation with Environmental Impact; **C.-A. Teacă**, **M.-E. Ignat**, M. Nechifor, F. Tanasă, **L. Ignat**; *BioResources* acceptată (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,747) (Q2)
2. Evaluation of the Adsorptive Potential of Zeolite Volcanic Tuff in Single and Binary Aqueous Solutions of the Basic Blue 41 Cationic Dye; **M.-E. Ignat**, V. Dulman, **L. Ignat**, M. Ignat, I. Humelnicu; *ChemistrySelect* 7, e202104460 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,307) (Q3)
3. Recent advances in flame retardant epoxy systems from reactive DOPO-based phosphorus additives; **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, A. Bifulco, **D. Roșu**, **F. Mustață**, S. Gaan; *Polymer Degradation and Stability* 200, 109962 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,204) (Q1)
4. Recent advances in flame retardant epoxy systems containing non-reactive DOPO based phosphorus additives; A. Bifulco, **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **F. Mustață**, **D. Roșu**, S. Gaan; *Polymer Degradation and Stability* 202, 110020 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,204) (Q1)
5. Effect of hardener type on the photochemical and antifungal performance of epoxy and oligo-phosphonate S-IPNs; **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **D. Roșu**, C. Hamciuc, **I. Roșca**, A.-L. Vasiliu; *Polymers* 14, 3784 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
6. Assessing the thermal and fungal behavior of eco-friendly epoxy thermosets derived from vegetable oils for wood protective coatings; **F. Mustață**, **D. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **I. Rosca**, N. Tudorachi; *Progress in Organic Coatings* 163, 106612 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,206) (Q1)

#### Raportate la alte subprograme:

- Insights on some polysaccharide gel type materials and their structural peculiarities; I. Duceac, M.-C. Stanciu, M. Nechifor, F. Tanasă, **C.-A. Teacă**; *Gels* 8(12), 771 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Hydroxypropyl Cellulose/Pluronic-Based Composite Hydrogels as Biodegradable Mucoadhesive Scaffolds for Tissue Engineering; D. Filip, D. Macocinschi, M.F. Zaltariov, B.I. Ciubotaru, A. Bargan, **C.-D. Varganici**, A.L. Vasiliu, D. Peptanariu, M. Balan-Porcarasu, M.M. Timofte-Zorila; *Gels* 8(8), 519 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Biocompatible Self-Assembled Hydrogen-Bonded Gels Based on Natural Deep Eutectic Solvents and Hydroxypropyl Cellulose with Strong Antimicrobial Activity; D. Filip, M. Macocinschi, M. Balan-Porcarasu, **C.-D. Varganici**, R.P. Dumitriu, D. Peptanariu, C.G. Tuchilus, M.F. Zaltariov; *Gels* 8(10), 66 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)

- Soft silicone elastomers exhibiting large actuation strains; A. Bele, M. Dascălu, C. Tugui, G.T. Stiubianu, **C.-D. Varganici**, C. Racleș, M. Cazacu, A.L. Skov; Journal of Applied Polymer Science 139, 2210 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,057) (Q2)
- Octakis(Carboxyalkyl-Thioethyl)Silsesquioxanes and Derived Metal Complexes: Synthesis, Characterization and Catalytic Activity Assessments; M. Dascălu, A.C. Stoica, A. Bele, A.M. Macsim, A. Bargan, **C.-D. Varganici**, G.T. Stiubianu, C. Racleș, S. Shova, M. Cazacu; Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials 32(10), 3955-3970 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,518) (Q2)
- Bentonite as an active natural filler for silicone leading to piezoelectric-like response material; M. Iacob, V. Tiron, G.-T. Stiubianu, M. Dascălu, L. Hernandez, **C.-D. Varganici**, C. Tugui, M. Cazacu; Journal of Materials Research and Technology 17, 79-94 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,267) (Q1)
- Binary Silicone Elastomeric Systems with Stepwise Crosslinking as a Tool for Tuning Electromechanical Behavior; A. Bele, L.Yu, M. Dascălu, D.Timpu, L. Săcărescu, **C.-D. Varganici**, D.Ioniță, D. Isac, A.-L. Vasiliu; Polymers 14(1), 211 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
- Polyimides containing cycloaliphatic units and chalcogen atoms as alternative shielding coatings for solar cells; A.I. Barzic, R. Marinica Albu, I.Stoica, **C.-D. Varganici**, C. Hulubei; Polymer Bulletin, acceptată (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,843) (Q3)
- New ARBOFILL composites: preparation and characterization; I. Spiridon, **C.-D. Varganici**, A.-M. Resmeriță, T. M. Simionescu; Polymer-Plastics Technology and Materials 61, 1793-1791 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,267) (Q3)
- Catalyst-free crosslinked sustainable functional silicones by supramolecular interactions; B.I. Ciubotaru, M. Dascălu, M.F. Zaltariov, A.M. Macsim, M. Damoc, A. Bele, C.Tugui, **C.-D. Varganici**, M. Cazacu; Reactive & Functional Polymers 181, 105419 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)

#### Articole publicate în reviste indexate de Web of Science

7. Geotextiles - A Versatile Tool for Environmental Sensitive Applications in Geotechnical Engineering; F. Tanasă, M. Nechifor, **M.-E. Ignat**, **C.-A. Teacă**; Textiles 2, 189-208 (2022)

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Thermal behaviour of S-IPNs based on DGEBA and an oligophosponate; **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **D. Roșu**; 31<sup>st</sup> Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry "Eugen Segal" of the Commission for Thermal Analysis and Calorimetry of the Romanian Academy (CATCAR31)", Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul Universitar UBB Reșița, România, 20-22.10.2022

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

2. Thermal behavior of a coating based on epoxy resin and castor oil; **L. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **D. Roșu**; 31<sup>st</sup> Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry "Eugen Segal" of the Commission for Thermal Analysis and Calorimetry of the Romanian Academy (CATCAR31)", Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul Universitar UBB Reșița, România, 20-22.10.2022
3. Thermal degradation study of S-IPNs based on epoxy resin and oligophosphonate; **L. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **D. Roșu**; 22<sup>nd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE 22) Sinaia, Romania, 7-9.09.2022
4. Photochemical behaviour of flame retardant epoxy and oligophosphonate systems; **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **D. Roșu**; 22<sup>nd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE 22) Sinaia, Romania, 7-9.09.2022
5. The thermal behavior of epoxy resins cross-linked with bio-based curing agent; **D. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **F. Mustață**; Polymers 2022 - New Trends in Polymers Science: Health of the Planet, Health of the People, Turin, Italia, 25-27.05.2022
6. Effect of UV irradiation on epoxy and oligophosphonate S-IPNs; **C.-D. Varganici**, **L. Roșu**, **D. Roșu**; Polymers 2022 - New Trends in Polymers Science: Health of the Planet, Health of the People, Turin, Italia, 25-27.05.2022
7. Epoxy and oligophosphonate S-IPNs. Morphological study; **L. Roșu**, A.-L. Vasiliu, **C.-D. Varganici**, **D. Roșu**, **F. Mustață**; Polymers 2022 - New Trends in Polymers Science: Health of the Planet, Health of the People, Turin, Italia, 25-27.05.2022

#### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

8. Study on the non-isothermal decomposition kinetics of new S-IPNs designed as flame retardants; **L. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **D. Roșu**, **F. Mustață**; Conferința Națională de Chimie 2022, Ediția A XXXVI-a, Călimănești-Căciulata, România, 05 - 07.10.2022
9. Recovery of wood waste from disposal sites: assessment of degradation in a study of waste originating from Neamț county, România; **C.-A. Teacă**, **M.-E. Ignat**, **L. Roșu**, **C.-D. Varganici**, **L. Ignat**, **D. Roșu**; Conferința Națională de Chimie, Ediția XXXVI, Călimănești- Căciulata, România, 05 - 07.10.2022
10. Thermal behavior study of some bio-based epoxy resins; **C.-D. Varganici**, **D. Roșu**, **F. Mustață**, **L. Roșu**; Conferința Națională de Chimie 2022, Ediția A XXXVI-a, Călimănești-Căciulata, România, 05 - 07.10.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

## Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/ responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Comportamentul în condiții simulate de mediu a unor noi sisteme polimerice multicomponente pentru materiale de acoperire rezistente la flacără	TE 165/2020/ Cristian-Dragoș VARGANICI	2020- 2022	87.785	47.765

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale (cotate în *Web of Science*, Thomson Reuters sau indexate în BDI) sau în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1	Dr. Dan ROȘU	Polymers: membru in editorial board; reviewer board
2.	Dr. Cristian-Dragoș VARGANICI	Polymers: Număr special: Polymer/Biopolymer Stabilization and Degradation Materials: reviewer board
3.	Dr. Carmen-Alice TEACĂ	BioResources: reviewer board

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Dan ROȘU	CSI	26
2	Mariana PINTEALĂ	CSI	24
3	Cristian-Dragoș VARGANICI	CSIII	24
4	Carmen-Alice TEACĂ	CSIII	20
5	Liliana ROȘU	CSIII	19
7	Adina COROABĂ	AC	14
7	Irina ROȘCA	CS	11
	Leonard IGNAT	CS	8

**LABORATOR POLIADIȚIE ȘI FOTOCHIMIE**

**SUBPROGRAM 2: SINTEZA 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 (100%)  
 Dr. Gabriela BILIUȚĂ, CS (100%)  
 Dr. Ioana DUCEAC, AC (67%), CS (33%)  
 Dr. Viorica Elena PODAȘCĂ, AC (100%)  
 Dr. Raluca BARON, AC (100%)  
 Dr. Mădălina CULICĂ, AC (100%)  
 Mihaela GHEORGHIU, A1 (100%)

**Activități realizate**

- Sinteza de nanoparticule de ZnO, CeO<sub>2</sub>, doparea lor cu ioni metalici (Cu, Co, etc.) sau funcționalizarea chimică
- Sinteza de monomeri fluorescenți sau optic activi
- Sinteza și funcționalizarea unor noi derivați celulozici
- Caracterizarea structurală (RMN, FTIR) și morfologică (SEM, TEM) a compușilor obținuți
- Prepararea de polimeri cu secvențe fotoactive/autoasamblabile sau de compozite hibride utilizând interacțiuni fizice/chimice între matricea polimeră și nanoparticulele anorganice/compuși heterociclici
- Obținerea de hidrogeluri injectabile/magnetice
- Caracterizarea structurală, morfologică, termică, optică și mecanică a materialelor rezultate
- Investigarea proprietăților fizico-chimice (structurale, optice, termice, morfologice, magnetice, de autoasamblare, conductivitate) ale materialelor polimerice/hibride în funcție de compoziție și de metodele preparative
- Testarea comportării materialelor sintetizate în vederea prefigurării posibilelor aplicații (senzori, fotocatalizatori, protecție UV, dispozitive medicale)

**Documente monitorizare propuse**

- lucrări științifice publicate/ acceptate: **6**
- participare la manifestări științifice: **5**

**Documente monitorizare realizate**

- lucrări științifice publicate: **14**
- participări la manifestări științifice: **30**
- cereri brevete de invenții: **2**
- teze de doctorat: **1**

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Bio-based materials for biomedical engineering; **I.A. Duceac, F. Tanasă**, M. Nechifor, C.A. Teacă; *Handbook of Bioplastics and Biocomposites Engineering Applications: 2nd Edition*; Wiley - Scrivener Publishing LLC; 275-298, acceptat (2022)
2. Physical methods for the modification of the natural fibers surfaces; **F. Tanasă**, C.A. Teacă, M. Nechifor, M.C. Stanciu; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, **F. Tanasă**, C.A. Teacă; Woodhead Publishing; 125-146 (2022)

**Raportate la alte subprograme**

- Maleated coupling agents for the surface treatment of natural fibers; M. Nechifor, **F. Tanasă**, C.A. Teacă, D. Șulea; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, **F. Tanasă**, C.A. Teacă; Woodhead Publishing; 95-123 (2022)
- Natural fibers and surface treatment methods; A. Shahzad, C.A. Teacă, **F. Tanasă**; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, **F. Tanasă**, C.A. Teacă; Woodhead Publishing; 1-18 (2022)
- Surface modification of natural fibers through esterification treatments; C.A. Teacă, M.C. Stanciu, **F. Tanasă**, M. Nechifor, A. Enache; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, **F. Tanasă**, C.A. Teacă; Woodhead Publishing; 47-65 (2022)

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

1. Biopolymers and their derivatives: key components of advanced biomedical technologies; **I.A. Duceac, S. Coșeri**; *Biotechnology Advances* 61, 108056 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 17,681) (Q1)
2. Cellulose surface modification for improved attachment of carbon nanotubes; **M.E. Culică**, R. Rotaru, D. Bejan, A. Coroabă, T. Mohan, **S. Coșeri**; *Cellulose* 29, 6057-6076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
3. Convertible cellulosic platforms with manageable loads of 1-hydroxybenzotriazole: their preparation and conductive behavior; **M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru**, M. Asandulesa, **V. Melinte**, C. Cojocaru, **S. Coșeri**; *Cellulose* 29, 9847-9863 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
4. Wound dressing hydrogels with physical networks based on oxidized pullulan/dopamine for non-compressive bleeding management; **R.I. Baron, I.A. Duceac**, S. Morariu, A.C. Bostănu-Iliescu, **S. Coșeri**; *Gels* 8, 726 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
5. Chitosan Schiff - base hydrogels—a critical perspective review; **I.A. Duceac, S. Coșeri**; *Gels* 8, 779 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
6. Reusable catalysts based on CeO<sub>2</sub>/cellulose derivative with visible light photocatalytic activity tuned by noble metal nanoparticles inclusion; **V. Melinte, S.I. Trifan, A.L. Chibac-Scutaru, V. Podașcă, S. Coșeri**; *International Journal of Biological Macromolecules* 222, 736-749 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,025) (Q1)
7. Selective oxidation of cellulose—a multitask platform with significant environmental impact; **I.A. Duceac, F. Tanasă, S. Coșeri**; *Materials* 15, 5076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q1)
8. Antibacterial and antifungal silver nanoparticles with tunable size embedded in various cellulose-based matrices; **G. Biliuță**, A.C. Bostănu-Iliescu, M. Mares, C. Pavlov-Enescu, V. Năstasă, O. Burduniuc, **S. Coșeri**; *Molecules* 27, 6680 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
9. Exploring the influence of synthesis parameters on the optical properties for various CeO<sub>2</sub> NPs; **A.L. Chibac-Scutaru, V. Podașcă**, I.A. Dascălu, **V. Melinte**; *Nanomaterials* 12, 1402 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
10. Pullulan Oxidation in the Presence of Hydrogen Peroxide and N-Hydroxyphthalimide; **G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coșeri**; *Materials* 15, 6086 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q1)

**Colaborări interinstituționale**

11. Super stretchable, self-healing, adhesive ionic conductive hydrogels based on tailor-made ionic liquid for high-performance strain sensors; X. Yao, S. Zhang, L. Qian, N. Wei, V. Nica, **S. Coșeri**, F. Han; *Advanced Functional Materials* 32, 2204565 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 19,924) (Q1)
12. Novel hydrophobic nanostructured antibacterial coatings for metallic surface protection; C.L. Nistor, C.I. Mihaescu, D. Bala, I.C. Gifu, C.M. Ninciuleanu, S.G. Burlacu, C. Petcu, M.G. Vladu, A. Ghebur, **L. Stroea**, L.O. Cinteza; *Coatings* 12, 253 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,236) (Q2)
13. Hemostatic cryogels based on oxidized pullulan/dopamine with potential use as wound dressings; **R. I. Baron, I. A. Duceac**, S. Morariu, A.-C. Bostănu-Iliescu, **S. Coșeri**; *Gels* 8(11), 726-1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4.432) (Q1)
14. Insights on some polysaccharide gel type materials and their structural peculiarities; **I. Duceac**, M.-C. Stanciu, M. Nechifor, **F. Tanasă**, C.-A. Teacă; *Gels* 8(12), 771 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)

**Raportate la alte subprograme**

- Synthesis, structural characterization, photophysical study and investigation as fluorescent sensor towards metal ions of 1,2,3-triazole-azaindene hybrids; L. Săcărescu, M. Dascălu, **A.L. Chibac-Scutaru**, G. Roman; *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 433, 114160 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,141) (Q2)



**Articole publicate în reviste indexate de Web of Science****Raportate la alte subprograme**

- Geotextiles - A Versatile Tool for Environmental Sensitive Applications in Geotechnical Engineering; **F. Tanasă, M. Nechifor, M.-E. Ignat, C.-A. Teacă**; Textiles 2, 189–208 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0)

**Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. Hyaluronan in biological fluids and its related biomedical applications, **D. Ivanov**, Conference Papers, International Conference on Rheology Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials - Progress and Challenges, B1-B6 (2022)

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

1. Photocatalytic materials based on CeO<sub>2</sub> nanoparticles and photocrosslinked cellulosic matrices. Insights into the pollutant removal catalysis mechanism; **A.L. Chibac-Scutaru, V. Melinte**; The 11<sup>th</sup> Global Conference on Materials Science and Engineering CMSE 2022, Shenzhen, China, Online, 8-11.08.2022 (conferință invitată)
2. Hyaluronan in biological fluids and related biomedical applications; **D. Ivanov**; International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, Online, 26.05.2022 (conferință)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

3. A green and facile method to oxidize polysaccharides by using hydrogen peroxide as an oxidant and *N*-hydroxyphthalimide as a catalyst; **G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coșeri**; International Chemical Engineering and Material Symposium SICHEM 2022, București, România, 17-18.11.2022
4. Versatile composite films based on cellulosic derivatives and they photocatalytic behavior; **M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, V. Melinte, S. Coșeri**; International Chemical Engineering and Material Symposium SICHEM 2022, București, România, 17-18.11.2022
5. Advances in magnetic nanocomposites: synthesis and characterization of new chitosan/pullulan/MNPs materials; **I.A. Duceac, S. Coșeri**; International Chemical Engineering and Material Symposium SICHEM 2022, București, România, 17-18.11.2022
6. The effect of various pollutant ions on a new coumarin-based sensor fluorescence; **L. Stroe, M. Murariu, V. Melinte**; International Chemical Engineering and Material Symposium SICHEM 2022, București, România, 17-18.11.2022
7. Biomimetic hyaluronan based viscoelastic therapies; **D. Ivanov**; 9-th International Conference „Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices” BIOMMEDD’2022, București, România, 20-22.07.2022
8. Carboxylic groups enriched cellulose surfaces for advanced proton exchange membranes; **A.L. Chibac-Scutaru, M.E. Culică, M. Asandulesa, S. Coșeri**; Polymer Networks Group - PNG 2022, Roma, Italia, 12-16.06.2022
9. Expanding the cellulose versatility towards new selfhealable hydrogels fabrication; **R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri**; Congresul internațional pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02.-02.03.2022
10. Oxidation of cellulose under mild and selective conditions employing phthalimide *N*-oxyl radical; **G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coșeri**; Congresul internațional pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02.-02.03.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

11. Perspective în tratamentul antitumoral: un studiu critic asupra celor mai recente studii de cercetare asupra sistemelor de eliberare controlată de medicamente; **D.M. Pușcasu, I.A. Duceac**; Conferințele Institutului Regional de Oncologie CONFER 2022, Iași, România, 23-26.11.2022
12. Photopolymerization profile of modified cellulose; **I.S. Trifan, V. Melinte, A. Chibac-Scutaru, S. Coșeri**; MacroYouth 2022, Iasi, Romania, 18.11.2022
13. Studies on hydrogels based on periodate-oxidized pullulan for potential biomedical applications; **I.A. Duceac, R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri**; MacroYouth 2022, Iași, România, 18.11.2022
14. Chitosan-based hydrogels: from materials science to drug delivery systems; **I.A. Duceac, S. Coșeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.10.2022
15. Fluorescent polymeric sensors for metal ions detection and enhancement of sensing characteristics by Au NPs; **M. Murariu**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.10.2022
16. Effect of functionalization degree of cellulose derivatives on their properties and photopolymerization profile; **I.S. Trifan, V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru, S. Coșeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.10.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

17. 3D cellulosic architectures carrying magnetic nanoparticles; **R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri**; International Chemical Engineering and Material Symposium SICHEM 2022, București, România, 17-18.11.2022

18. Fine-tuning the hydrogels porosity: a reliable strategy for controlling drug delivery behavior; **I.A.Duceac, S. Coşeri**; 32<sup>nd</sup> Annual Conference of the European Society for Biomaterials ESB 2022, Bordeaux, France, 4-8.09.2022
19. Synthesis and physicochemical characterization of cerium oxide nanoparticles; **V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru, V. Podaşcă**; Polymer Networks Group - PNG 2022, Roma, Italia, 12-16.06.2022
20. Cellulose-derived platforms for emergent energetic applications; **M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, M. Asandulesa, S. Coşeri**; Polymer Networks Group - PNG 2022, Roma, Italia, 12-16.06.2022
21. Tuning cellulose surfaces for better, more efficient and robust proton exchange membranes in fuel cells; **M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, S. Coşeri**; Polymer Networks Group - PNG 2022, Roma, Italia, 12-16.06.2022

### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

22. Synthesis and characterization of zinc oxide particles for photocatalytic applications; **V.E. Podaşcă, V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
23. Synthesis, characterization and fluorescent behaviour of new polyurethane elastomers; **V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru, V.E. Podaşcă**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
24. Insights on the cellulose-based surfaces with conductive properties; **M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, S. Coşeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
25. Cellulose-based films with controlled load of 1-hydroxybenzotriazole applied in fuel cell technology; **M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, V. Melinte, S. Coşeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
26. Influence of 1-hydroxybenzotriazole loading on surface morphology and proton conductivity of cellulose-based films; **A.L. Chibac-Scutaru, M.E. Culică, V. Melinte, M. Asandulesa, S. Coşeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
27. Novel wood-polymer composites (WPCs) based on recycled thermoplastic polymers and lignocellulosic waste; **F. Tanasă, I.A. Duceac**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
28. A facile process for the preparation of water-soluble cellulose derivatives; **R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coşeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
29. Green and facile method to oxidize pullulan by using hydrogen peroxide as an environmentally friendly oxidant and *N*-hydroxyphthalimide as a catalyst; **G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coşeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022
30. Preparation and characterization of magnetic hydrogels based on tricarboxy cellulose; **R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coşeri**; a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 4-7.11.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Highly sensitive immunoassay device based on natural resources (HISENSE)	PN-III-P2-2.1-PED-2019-0169 (520PED / 02.11.2020) Dr. S. COŞERI	2020-2022	121.385	51.410
2.	Extinderea limitelor celulozei spre fabricarea de membrane conductoare de protoni superioare, pentru celule de combustibil (EXCELLFUEL)	PN-III-P4-ID-PCE2020-0476 (PCE 19/2021) Dr. S. COŞERI	2021-2023	242.517	80.500
3.	Noi compozite hibride pe bază de biopolimeri cu nanoparticule de CeO <sub>2</sub> : un pas înainte către materiale fotocatalitice durabile si competitive (POLYCER)	PN-III-P1-1.1-TE-2019-1245 (23/27.08.2020) Dr. A.L. SCUTARU	2020-2022	89.420	42.236
4.	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	242.915	46.154
5.	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	50.749	14.817

6.	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	91.348	21.694
----	---	--	-----------	--------	--------

### III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

#### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieri	Număr/Data înregistrării
1.	Procedeu de obținere a materialelor pe bază de nanoparticule de argint cu activitate antibacteriană	O. Burduniuc, <b>S. Coșeri</b> , M.Mareș, <b>G. Biliuță</b> , V. Năstasă, B.S. Iliescu, A.C. Bostănanu-Iliescu/ USMF "Nicolae Testemitanu" din Republica Moldova; Agenția Națională pentru Sănătate Publică din Republica Moldova; Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" din Iași; Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași; Anatomic Dent din Suceava-Botoșani	2333/12.08.2022 Agenția de stat pentru proprietatea intelectuală a Republicii Moldova
2.	Procedeu de obținere a materialelor pe bază de nanoparticule de argint cu activitate antifungică	O. Burduniuc, <b>S. Coșeri</b> , M.Mareș, <b>G. Biliuță</b> , V. Năstasă, A.C. Bostănanu-Iliescu/ USMF "Nicolae Testemitanu" din Republica Moldova; Agenția Națională pentru Sănătate Publică din Republica Moldova; Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" din Iași; Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași	2332/12.08.2022 Agenția de stat pentru proprietatea intelectuală a Republicii Moldova

### IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

#### Lista conducătorilor de doctorat

Nr. crt.	Nume și prenume	Domeniul	Anul atestării
1.	Sergiu COȘERI	Chimie	2016

#### Doctoranzi în stagiul

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Mădălina Elena CULICĂ	Chimie	2018	4 examene 3 Rapoarte de cercetare	Dr. Sergiu COȘERI	Celuloza și derivații săi funcționalizați, utilizați în aplicații tehnice neconvenționale
2.	Ioana Sabina TRIFAN	Chimie	2021	4 examene 1 Raport de cercetare	Dr. Sergiu COȘERI	Sinteza și caracterizarea unor rețele polizaharidice fotoreactive

#### Teze susținute

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Data susținerii
1.	Celuloza și derivații săi funcționalizați, utilizați în aplicații tehnice neconvenționale	Mădălina Elena CULICĂ	Dr. Sergiu COȘERI	01.04.2022

### V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1.	Sergiu COȘERI	Carbohydrate Polymer Technologies and Applications (editorial board) Polymers (editorial board), Materials (editorial board) Polysaccharides (editorial board)

2.	Violeta MELINTE	Nanomaterials (reviewer board)
3.	Andreea Laura SCUTARU	Polymers (reviewer board)

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Sergiu COȘERI	CSI	26
2.	Violeta MELINTE	CSIII	17
3.	Gabriela BILIUȚĂ	CS	17
4.	Andreea Laura SCUTARU	CSIII	11
5.	Lenuța STROEA	CS	10
6.	Fulga TANASĂ	CSIII	8

<p><b>Proiect 2.2. Materiale poliuretanică ce includ bio-componenți ca perspectivă a chimiei ecologice</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Ștefan OPREA</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Ștefan OPREA, CSI (100%)                  Dr. Constantin GĂINĂ, CSII (70%)                  Dr. Viorica GĂINĂ, CSII (100%)</p>	<p>Dr. Mărioara NECHIFOR, CSIII (100%)                  Dr. Luiza Mădălina GRĂDINARU, CS (100%)                  Dr. Violeta Otilia POTOLINCĂ, CS (100%)                  Dr. Oana URSACHE, AC (67%), CS (33%)</p>	
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinteza de poliuretani uree cu rezistență crescută la radiații UV ce conțin 3,5-diamino-1,2,4-triazol și ulei de ricin sau glicerină</li> <li>- Sinteza de poliuretani pe bază de 2,2'-dihidroxi-4-metoxi-benzofenonă cu protecție îmbunătățită la radiații ultraviolete</li> <li>- S-a studiat efectul optimizării domeniului 'hard' prin includerea de compuși naturali asupra proprietăților termo-mecanice și de suprafață ale unor noi poliuretani pe bază de piperazină</li> <li>- S-au sintetizat noi materiale poliuretanică cu elasticitate crescută în domeniul hard prin includerea de poli(1,4-butandiol)bis(4-aminobenzoat) și componenți naturali ce prezintă proprietăți mecanice și termice îmbunătățite</li> <li>- S-au obținut noi membrane compozite de înaltă performanță pe bază de poli(eter uretan) și diferite concentrații de nanoparticule magnetice, selectarea unei metode de obținere adecvată</li> <li>- S-a explorat corelația dintre caracteristicile vâscozimetrice/reologice și capacitatea de electrofilare a unor suspensii pe bază de polieter-uretan și diferite concentrații de nanoparticule de oxid de fier (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)</li> <li>- S-au obținut filme și membrane poroase de poli(alcool vinilic) funcționalizat cu furfural (subprodus agricol), maleimide și compuși ce conțin grupări de tributilstaniu cu activitate antimicrobiană îmbunătățită semnificativ prin includerea de compuși pe bază de bismaleimide</li> <li>- Membrane noi au fost obținute dintr-o polisulfonă funcționalizată cu aldehydă și alcool polivinilic, în prezența ortosilicatului de tetraetil ce prezintă permeabilitate atât față de solvenți polari (apă și alcooli) cât și nepolari (toluen, benzen)</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <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 publicate/ acceptate: <b>9</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- brevet internațional: <b>1</b></li> <li>- capitole de carte: <b>1</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Maleated coupling agents for the surface treatment of natural fibers; **M. Nechifor**, F. Tanasă, C.-A. Teacă, D. Șulea; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă; Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); 95-123 (2022)

**Raportate la alte subprograme**

- Physical methods for the modification of the natural fibers surfaces; F. Tanasă, C.-A. Teacă, **M. Nechifor**, M.-C. Stanciu; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă; Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); 125-146 (2022)
- Surface modification of natural fibers through esterification treatments; C.-A. Teacă, M.-C. Stanciu, F. Tanasă, **M. Nechifor**, A. Enache; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă; Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); 47-65 (2022)
- Bio-based materials for biomedical engineering; I. Duceac, F. Tanasă, **M. Nechifor**, C.-A. Teacă; *Handbook of Bioplastics and Biocomposites Engineering Applications*, 2<sup>nd</sup> Edition; (Eds.) Inamuddin and T. Altalhi; Wiley - Scrivener Publishing LLC; 275-298, acceptat (2022)

**Articole publicate in reviste cotate de Web of Science (Thomson Reuters)**

1. On improving the physical properties of poly(urethane urea)s by the inclusion of aromatic amines connected through long aliphatic chains in the hard domain; **S. Oprea, V.O. Potolincă**; *European Polymer Journal* 166, 111035 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,546) (Q1)
2. The development and study of some composite membranes based on polyurethanes and iron oxide nanoparticles; **L.M. Grădinaru**, S. Vlad, R.C. Ciobanu; *Membranes* 12, 1127 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,562) (Q1)
3. Preparation and characterization of electrospun magnetic poly(ether urethane) nanocomposite mats: relationships between the viscosity of the polymer solution and the electrospinning ability; **L.M. Grădinaru**, M. Bercea, S. Vlad, M. Barbălată-Mândru, M. Drobotă, M. Aflori, R.C. Ciobanu; *Polymer* 256, 125186 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
4. Composite materials based on iron oxide nanoparticles and polyurethane for improving the quality of MRI; **L.M. Grădinaru**, M. Barbălată-Mândru, M. Drobotă, M. Aflori, M. Butnaru, M. Spiridon, F. Doroftei, M. Arădoaei, R.C. Ciobanu, S. Vlad; *Polymers* 13, 4316 (2021) (neraportat in 2021) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
5. Synthesis and characterization of furfural-functionalized poly(vinyl alcohol) cross-linked with maleimide bearing tributyltin groups; **V. Găină, O. Ursache, C. Găină**, I. Roșca, A.L. Vasiliu; *eXpress Polymer Letters* 16, 184-196 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,952) (Q2)
6. An insight on the effect of the hard segment domain on the thermo-mechanical and surface properties of new piperazine-based polyurethanes; **V.O. Potolincă, S. Oprea**; *Journal of Applied Polymer Science* 139, e52467 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
7. UV protection by the inclusion of the methoxybenzophenone moieties into the backbone chain of the polyurethane structure, **S. Oprea, V.O. Potolincă**; *Journal Polymer Research* 29, 369 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,061) (Q2)
8. TEOS loading effect on the properties of PVA-modified polysulfone membranes; **C. Găina, V. Găina, O. Ursache**, L. Vasiliu; *Polymer-Plastics Technology and Materials* 10.1080/25740881.2022.2133614 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,439) (Q3)
9. The effects of the inclusion of 1,2,4-triazole derivatives into the main chains of the polyurethane urea exposed to UV radiation; **S. Oprea, V.O. Potolincă**; *High Performance Polymers* 34, 115-128 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,73) (Q4)

**Raportate la alte subprograme**

- Composite materials based on gelatin and iron oxide nanoparticles for MRI accuracy; M. Drobotă, S. Vlad, **L.M. Grădinaru**, A. Bargan, I. Radu, M. Butnaru, C.M. Rîmbu, R.C. Ciobanu, M. Aflori; *Materials* 15, 3479 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q1)
- All-polymer piezo-composites for scalable energy harvesting and sensing devices; G.T. Știubianu, A. Bele, A. Bargan, **V.O. Potolincă**, M. Asandulesa, C. Țugui, V. Tiron, C. Hamciuc, M. Dascălu, M. Cazacu; *Molecules* 27, 8524 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
- MWCNTs composites-based on new chemically modified polysulfone matrix for biomedical applications; S.L. Nica, M.F. Zaltariov, D. Pamfil, A. Bargan, D. Rusu, D.M. Rata, **C. Găină**, L.I. Atanasie; *Nanomaterials*, 12, 1502 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
- Surface modification of polyimide films towards very low contact angles; C.P. Constantin, **L.M. Grădinaru**, O. Plopa, R.D. Rusu; *Polymer Degradation and Stability* 202, 110036 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,202) (Q1)
- Tailoring thermal and electrical properties of jeffamine segmented polyetherimide composite films containing BaTiO<sub>3</sub> particles; C. Hamciuc, G. Lisa, D. Serbezeanu, **L.M. Grădinaru**, M. Asandulesa, N. Tudorachi, T. Vlad-Bubulac; *Polymers*, 14, 4715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

- Tailoring the properties of PVA/HPC/BSA hydrogels for wound dressing applications; M. Bercea, **L.M. Grădinaru**, S. Morariu, I.A. Plugariu, R.V. Grădinaru; Reactive and Functional Polymers 170, 105094 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
- Geotextiles-a versatile tool for environmental sensitive applications in geotechnical engineering; F. Tanasă, **M. Nechifor**, M.E. Ignat, C.A. Teacă; Textiles 2, 189-208 (2022)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Tailoring the properties of electrospun polyurethane-based magnetic nanocomposites by using the rheological data; **L.M. Grădinaru**, M. Bercea, S. Vlad, C.R. Ciobanu; International Conference on Rheology - Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26.05.2022
2. Synthesis and characterization of a thermoreversible polymer network; **O. Ursache**, M.V. Dinu, **C. Găină**, **V. Găină**; International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM, București, România, 17-18.11.2022

### Colaborări interinstituționale

3. Tailored physical association in peptide/polyurethane hydrogels and their capacity to release enzyme cofactors; R.V. Grădinaru, B.A. Petre, L. Darie-Ion, **L.M. Grădinaru**, S.C. Jitaru, A. Lupu, International Conference and XXXIX Scientific Session of the Romanian Society for Cell Biology (RSCB), Cluj-Napoca, România, 21-23.10.2022

### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

4. Polyurethane nanocomposites with magnetic properties; **L.M. Grădinaru**, S. Vlad, R.C. Ciobanu, D. Rata; 2<sup>nd</sup> International Conference on Materials and Nanomaterials, Roma, Italia, 25-27.07.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice - raportate la alte subprograme

Nr. crt.	Denumire proiect	Numar/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe în domeniul materialelor polimere folosite în ingineria biomedicală (POINGBIO)	Contract de finanțare nr. 86 / 08.09.2016, director proiect: M. AFLORI L.M. GRĂDINARU – membru	2016-2022	3.199.878	13550

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Bio-filme polimerice cu proprietăți de regenerare termoreglabile	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0513, Contract Nr PD 10/2022/ Dr. O. URSACHE	2022-2024	52.083	14.654

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Brevete acordate

Nr. crt.	Titlu brevet	Autori/Afilieri	Număr/ Data acordării
1.	Non-isocyanate polyurethane thermoreversible hydrogel and method for its preparation	C. Ciobanu, <b>Luiza Madălina GRADINARU</b> , L. D.Tigau	EP3774993B1/ 9.03.2022

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Ștefan OPREA	CS I	21
2.	Constantin GĂINĂ	CS II	16
3.	Viorica GĂINĂ	CS II	16
4.	Luiza Mădălina GRĂDINARU	CS	12
5.	Oana URSACHE	CS	10
6.	Violeta Otilia POTOLINĂ	CS	10

**LABORATOR POLICONDENSARE ȘI POLIMERI TERMOSTABILI****SUBPROGRAM 3: STRUCTURI HETEROCATENARE/HETEROCLICE. SINTEZĂ, CARACTERIZARE, APLICAȚII PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII VIEȚII**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. LUMINIȚA MARIN

**Proiect 3.1. Derivați de chitosan și/sau fenotiazină: sinteză, obținere de materiale, formulare, investigare**

Director proiect: Dr. Luminița MARIN

<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 (67%) Dr. Andrei BEJAN, CS (100%)			Dr. Sandu CIBOTARU, AC (48%), DRD (83%) Bianca Iustina ANDREICA, AC (37,5%), DRD (100%) Alexandru ANISIEI, AC (37,5%), DRD (100%) Ramona LUNGU, AC (50%), DRD (100%) Vera Maria PLATON, DRD (100%)		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A fost sintetizată și caracterizată din punct de vedere structural (FTIR, RMN, dozări conductometrice) o serie de derivați cuaternizați de chitosan</li> <li>- Au fost sintetizați derivați iminici de chitosan/chitosan cuaternizat prin reacția cu aldehide bioactive</li> <li>- Derivații iminici obținuți, au fost caracterizați structural, supramolecular și morfologic (FTIR, RMN, WXR, POM, SEM) și cei care au format hidrogeluri au fost testați din punct de vedere al capacității de umflare, biodegradării și activității antimicrobiene</li> <li>- Au fost obținute nanofibre pe bază de chitosan și chitosan cuaternizat și au fost caracterizate morfologic</li> <li>- S-a realizat un studiu de documentare cu privire la obținerea și caracterizarea de lipozomi și a formulărilor eritromicinei</li> <li>- Au fost preparate formulări sub forma de nanofibre, hidrogeluri și lipozomi prin încapsularea de medicamente (eritromicină, norfloxacin) sau fitohormoni și acestea au fost caracterizate structural, supramolecular și morfologic</li> <li>- Au fost determinate proprietățile formularilor în vederea aplicării: capacitatea de umflare, biodegradare, biocompatibilitate, eliberarea <i>in vitro</i> a principiilor bioactive</li> <li>- Au fost sintetizați și caracterizați noi derivați iminici prin reacția unor derivați de formil-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>7</b></li> <li>- participare 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>17</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>23</b></li> <li>- cereri de brevete: <b>2</b></li> <li>- teze de doctorat: <b>1</b></li> </ul>			

fenotiazină cu amine bioactive - Derivații iminici au fost testați d.p.d.v. al biocompatibilității, activității antimicrobiene, caracterului dinamic, activității optice - Au fost sintetizați și caracterizați derivați de fenotiazină cu proprietăți optice îmbunătățite - Au fost obținute și caracterizate hidrogeluri luminescente pe baza de fenotiazină și au fost testate în vederea stabilirii capacității lor de a recunoaște și recupera metale grele din ape uzate - Au fost testate proprietățile fotofizice ale materialelor obținute în vederea aplicării ca substraturi active în diode organice emițătoare de lumină sau senzori fluorescenți		
--	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Biocompatible drug delivery systems able to co-deliver antifungal and antiviral agents; **D. Ailincăi**, M. Bercea, L. Mititelu-Tartau, **L. Marin**; Carbohydrate Polymers 298, 120071 (2022) (FI<sub>2021</sub>=10,7) (Q1)
2. Chitosan oligomers – synthesis, characterization and properties; **D. Ailincăi**, I. Rosca, L. Ursu, A. Dascalu; Cellulose Chemistry and Technology 56, 767-776 (2022) (FI<sub>2021</sub>=1.38) (Q3)
3. Biocompatible Chitosan-Based Hydrogels for Bioabsorbable Wound Dressings; **R. Lungu**, M.A. Paun, D. Peptanariu, **D. Ailincăi**, **L. Marin**, M.V. Nichita, V.A. Paun, V.P. Paun; Gels 8, 107 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,4) (Q1)
4. TEGylated Phenothiazine-Imine-Chitosan Materials as a Promising Framework for Mercury Recovery; **S. Cibotaru**, **D. Ailincăi**, **B.I. Andreica**, X. Cheng, **L. Marin**; Gels 8(11), 692 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,4) (Q1)
5. Chitosan crosslinking with pyridoxal 5-phosphate vitamer towards biocompatible hydrogels for in vivo applications, **A.M. Craciun**, L. Mititelu-Tartau, G. Pricope, **L. Marin**, International Journal of Biological Macromolecules 193, 1734-1743 (2021) (FI<sub>2021</sub>=8,02) (Q1)
6. Chitosan crosslinking with a vanillin isomer toward self-healing hydrogels with antifungal activity; **M.-M. Iftime**, I. Rosca, A.-I. Sandu, **L. Marin**; International Journal of Biological Macromolecules 205, 574–586 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,02) (Q1)
7. Pegylation of phenothiazine-A synthetic route towards potent anticancer drugs; **S. Cibotaru**, V. Nastasa, A.I. Sandu, A. C. Bostanaru, M. Mares, **L. Marin**; Journal of Advanced Research 37, 279-290 (2022) (FI<sub>2021</sub>=12,82) (Q1)
8. Erythromycin Formulations - A Journey to Advanced Drug Delivery; **V.-M. Platon**, B. Dragoi, **L. Marin**; Pharmaceutics 14, 10: 2180 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,5) (Q1)
9. Imination of Microporous Chitosan Fibers—A Route to Biomaterials with “On Demand” Antimicrobial Activity and Biodegradation for Wound Dressings; **A. Anisie**, I. Rosca, **A.I. Sandu**, A. Bele, X. Cheng, **L. Marin**; Pharmaceutics 14, 117 (2022) (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,5) (Q1)
10. Self-Healing Chitosan Hydrogels: Preparation and Rheological Characterization; **A. M. Craciun**, S. Morariu, **L. Marin**; Polymers 14 (13), 2570 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,91) (Q1)
11. Iminoboronate - chitooligosaccharides based hydrogels with strong antimicrobial activity; **D. Ailincăi**, I. Rosca, S. Morariu, L. Mititelu-Tartau, **L. Marin**; Carbohydrate Polymers 276, 118727-1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,723) (Q1)

### Colaborări interinstituționale

12. Fluorescent chitosan-BODIPY macromolecular chemosensors for detection and removal of Hg<sup>2+</sup> and Fe<sup>3+</sup> ions; D. Wang, **L. Marin**, XJ. Cheng; International Journal of Biological Macromolecules 198, 194-203 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,02) (Q1)
13. Chitosan-bodipy macromolecular fluorescent probes prepared by click reactions for highly sensitive and selective recognition of 2,4-dinitrophenylhydrazine; D. Wang, **L. Marin**, XJ Cheng; New Journal of Chemistry, 46(43), 20699-20710 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,9) (Q2)
14. Liposomal-based formulations: a path from basic research to temozolomide delivery inside glioblastoma tissue; R.M. Amarandi, A. Ibanescu, E. Carasevici, **L. Marin**, B. Dragoi; Pharmaceutics 2022, 14, 308 (2022) (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,5) (Q1)
15. Novel water soluble polymeric sensors for the sensitive and selective recognition of Fe<sup>3+</sup>/Fe<sup>2+</sup> in aqueous media; S. He, **L. Marin**, XJ. Cheng; European Polymer Journal 162, 110891 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,54) (Q1)
16. Fluorescent cellulose/testing paper for the sensitive and selective recognition of explosives 2,4,6-trinitrophenol and 2,4-dinitrophenylhydrazine; XY. Jiao, **L. Marin**, XJ. Cheng, Journal of Photochemistry and Photobiology 424, 113632 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,14) (Q2)
17. Fluorescent multi-component polymer sensors for the sensitive and selective detection of Hg<sup>2+</sup>/Hg<sup>+</sup> ions via dual mode fluorescence and colorimetry; KQ Liu, **L. Marin**, L. Xiao, XJ. Cheng; New Journal of Chemistry 45, 22888-22901 (2021) (FI<sub>2021</sub>=3,9) (Q2)



**Raportate la alte subprograme**

- Rheological properties of salicyl-imine-chitosan hydrogels: effect of crosslinking density; **M.-M. Iftime**, S. Morariu; Cellulose Chem. Technol., 56 (7-8), 757-765 (2022) (FI<sub>2021</sub>=1,38) (Q3)
- Phosphorylated Poly(vinyl alcohol) Electrospun Mats for Protective Equipment Applications; D. Serbezeanu, V. T. Bubulac, M. D. Onofrei, F. Doroftei, C. Hamciuc, A.-M. Ipate, **A. Anisiei**, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Șofran, V. Popescu; Nanomaterials 12, 2685 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,719) (Q3)

**Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. PEG-ylated phenothiazine derivatives. Synthesis and antitumor activity, **S. Ciubotaru**, V. Nastasa, A. I. Sandu, A. C. Bostanaru, M. Mares, **L. Marin**, IFMBE Proceedings, 87 (5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2021, Chisinau, Moldova), 507-514 (2022)
2. Imino-chitosan hydrogels - Promising biomaterials for Candida infections treatment, D. Ailincăi, M. Mares, A. C. Bostanaru, L. Marin, IFMBE Proceedings, 87 (5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2021, Chisinau, Moldova), 587-594 (2022)

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

1. Chitosan imination: an opportunity towards biomaterials with broad application spectrum; **L. Marin**, **D. Ailincăi**, **M.M. Iftime**, **A.M. Craciun**, **A. Bejan**, **A. Anisiei**, **B.I. Andreica**; 7th International Congress on Biomaterials and Biosensors (BIOMATSEN 2022). Muğla, Turcia 22 – 28.04.2022 (conferință invitată)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

2. Chitosan-based nanofibers for wound dressing applications; **A. Anisiei**, **B.I. Andreica**, **L. Marin**; XXXIInd edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iași, România, 27.02 - 02.03.2022
3. Development of biomaterials based on quaternized chitosan; **B.I. Andreica**, I. Rosca, **L. Marin**; XXXIInd edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iași, România, 27.02 - 02.03.2022
4. New PEGylated phenothiazine derivatives with tumor growth inhibition properties; **S. Cibotaru**, V. Nastasa, A.-I. Sandu, A.-C. Bostanaru, M. Mares, **L. Marin**; XXXIInd edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, 2022, Iași, România, 27.02 - 02.03.2022
5. Designing novel hydrogels based on chitosan-vitamer towards biomedical applications; **A.-M. Craciun**, L. Mititelu-Tartau, **L. Marin**; XXXIInd edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iași, România, 27.02 - 02.03.2022
6. Bandages based on chitosan nanofibers for burn healing applications; **S. Cibotaru**, **D. Ailincăi**, **A. Anisiei**, **L. Marin**; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 09-12.03.2022
7. Biocompatible hydrogels as matrix for the obtaining of antiviral drug delivery systems; **D. Ailincăi**, **L. Marin**; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 09-12.03.2022
8. Biodegradable chitosan/quaternized chitosan nanofibers as wound dressings; **A. Anisiei**, **B.I. Andreica**, **L. Marin**; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 09-12.03.2022
9. Design and properties of newly developed imino-quaternized chitosan biomaterials; **B.I. Andreica**, I. Rosca, **L. Marin**; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 09-12.03.2022
10. New delivery systems based on chitosan hydrogels for agricultural applications; **M. M. Iftime**, **L. Marin**; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 09-12.03.2022
11. Drug delivery systems based on chitosan and pyridoxal-5-phosphate for sustained release in local therapy; **A.-M. Craciun**, L. Mititelu-Tartau, **L. Marin**; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 09-12.03.2022
12. Effect of crosslinking degree on the rheology of salicyl-imine-chitosan hydrogels; **M.-M. Iftime**, S. Morariu; International Conference on Rheology, Iasi, Romania, 26.05.2022
13. Biodegradable chitosan based nanofibers with broad spectrum antimicrobial activity for wound healing applications; **L. Marin**, **D. Ailincăi**, **S. Cibotaru**, **A. Anisiei**, **I. Rosca**, L. Mititelu-Tartau, European Polymer Congress 2022 (EPF 2022), Prague, Czech Republic, 26.06 – 01.07.2022
14. Antifungal biocompatible hydrogels as matrix for antiviral drug release; **D. Ailincăi**, **L. Marin**, European Polymer Congress (EPF), Prague, Czech Republic, 26.06 – 01.07.2022
15. PEGylated phenothiazine derivatives with potent antitumor activity; **S. Cibotaru**, V. Nastasa, A.-I. Sandu, A.-C. Bostanaru, M. Mares, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

16. Optimization of chitosan-based liposomal formulation for erythromycin; **V.-M. Platon**, **A.M. Crăciun**, **L. Marin**; XXXIInd edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iași, România, 27.02 - 02.03.2022

17. Rheological investigations on 5-nitrosalicylaldehyde-chitosan hydrogels; **A.-M. Craciun**, S. Morariu, **L. Marin**; International Conference on Rheology, Iasi, Romania, 26.05.2022
18. Biomaterials based on imino-quaternary ammonium salts of chitosan; synthesis and characterization; **B.I. Andreica**, I. Rosca, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022
19. Drug delivery systems based on imino-chitosan nanofibers for burn healing applications; **S. Cibotaru**, **D. Ailincăi**, **A. Anisie**, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022
20. Electrospinning of chitosan/quaternary salts of chitosan nanofibers for biomedical application; **A. Anisie**, **B.I. Andreica**, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022
21. Imination of chitosan fibers towards potential antimicrobial wound dressings; **A. Anisie**, I. Rosca, A.I. Sandu, A. Bele, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022
22. New multifunctional formulations based on imino-chitosan hydrogels; **M.-M. Iftime**, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022
23. Synthesis of chitosan based derivatives with improved solubility in water, towards biomaterials' design; **B.I. Andreica**, **D. Ailincăi**, **L. Marin**; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26.06 – 01.07.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Electrospun polymers modified with phosphorus for innovative fire-resistant materials; T. Vlad-Bubulac, **A. Anisie**, A.L. Vasiliu, D. Serbezeanu, A.M. Ipate, M. Brebu; The International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 9-12.03.2022
- Dynamic properties of the (hydroxypropyl)methyl cellulose/poly(vinylpyrrolidone)/water systems. Influence on the formation of fibrous materials; M.-D. Onofrei, D. Serbezeanu, **A. Anisie**, A. Filimon; International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26.05.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice**

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/ responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Smart Wound monitoring Restorative Dressings (SWORD)	H2020-MSCA-RISE-2019 (873123) / Dr. Luminita MARIN	2020-2022	96.500	-
2.	Integrated use of the next generation plant biostimulants for an enhanced sustainability of field vegetable high residue farming systems	RO-NO-2019-0540 (14/2020 (STIM+)/ Florin Oancea – ICECHIM, L. Marin, M. Iftime, D. Ailincăi, D. Popovici, E. Perju, A.M. Craciun – membri in echipă	2020-2023	168.726	38.251

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice**

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (RON)	
				din care:	2022
1.	Hidrogeluri pe bază de chitooligozaharide - platformă pentru co-eliberarea unor agenți antivirali și antifungici	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1021(PD 204/2020)/ Dr. Daniela AILINCĂI	2020-2022	50.000	14.500
2.	Hidrogeluri injectabile pe bază de chitosan utilizate ca matrici biocompatibile și biodegradabile pentru formulări cu 5-fluorouracil cu aplicare locală anticancer	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1182, (PD 197/2020)/ Dr. Anda Mihaela CRĂCIUN	2020-2022	50.000	14.500
3.	Bandaj resorbabil cu eliberare controlată de norfloxacin pentru vindecarea arsurilor	PN-III-P2-2.1-PED-2019-5071 (538PED -2020)/ Dr. Luminița MARIN	2020-2022	120.000	18.750
4.	Nanomateriale ecologice pe bază de chitosan pentru aplicații de interes contemporan	PN-III-P4-ID-PCE-2020-2717 (PCE 2 /2021)/ Dr. Luminița MARIN	2021-2023	240.000	68.550
5.	Optimizarea formulării nanovehiculelor pentru îmbunătățirea sistemelor terapeutice antitumorale	PN-III-P1-1.1-PD2021-0786 Director proiect Dr. Roxana Maria Pomohaci (IRO) Dr. Luminița MARIN tutore	2022-2024	50.000	15.000

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

## Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilier	Număr/ Data înregistrării
1.	Neșesută de chitosan cu co-eliberare controlată de antibiotic și principii active	L. Marin, A. Anisie, D. Ailincăi, S. Cibotaru, B. Andreica, I. Roșca / ICMPP	A/00478/ 08.08.2022
2.	Procedeu de electrofilare de nanofibre de chitosan și chitosan/chitosan cuaternizat	L. Marin, A. Anisie, B. I. Andreica, L. Mititelu Tartău / ICMPP	A/00749/ 21.11.2022

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

## Lista conducătorilor de doctorat

Nr. crt.	Nume și prenume	Domeniul	Anul atestării
1	Luminița MARIN	CHIMIE	2016

## Doctoranzi în stagiul

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Sandu CIBOTARU	Chimie	2019	- 4 examene - 2 proiect /raport cercetare	Dr. Habil Lumini.a MARIN	Obținerea de noi derivați solubili în apă pe bază de fenotiazină
2.	Bianca-Iustina ANDREICA	Chimie	2020	- 4 examene - proiect cercetare - raport de cercetare	Dr. Habil Lumini.a MARIN	Derivați de chitosan solubili în apă pentru aplicații biomedicale
3.	Alexandru ANISIEI	Chimie	2020	-4 examene - proiect cercetare - raport de cercetare	Dr. Habil Luminița MARIN	Derivați de chitosan pentru dezvoltare de pansamente destinate tratării rănilor
4.	Vera Maria PLATON	Chimie	2020	-4 examene - proiect cercetare - raport de cercetare	Dr. Habil Luminița MARIN	Formulări pe bază de chitosan pentru eliberarea controlată a eritromicinei și acetaminofenului
5.	Ramona LUNGU	Chimie	2020	-4 examene - proiect cercetare - raport de cercetare	Dr. Habil Luminița MARIN	Dezvoltare de materiale multifuncționale pe bază de derivați iminici de chitosan

## Teze susținute

Nr. crt.	Titlul tezei	Doctorand	Conducător științific	Forma de pregătire/data susținerii
1.	Obținerea de noi derivați solubili în apă pe bază de fenotiazină	Sandu CIBOTARU	Luminița MARIN	Cu frecvență/31.10.2022

## Stagii de cercetare

Nr. crt.	Nume și prenume	Sursa de finanțare	Institutul în care s-a efectuat stagiul/perioada
1.	Alexandru ANISIEI	H2020-MSCA-RISE-2019	InoCure SRL, Praga, Republica Cehă/ 15 Octombrie-15 Decembrie

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

## Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1.	Luminița MARIN	Polymers/Membru în Colectivul Editorial Polysaccharides/Membru în Colectivul Editorial

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Luminita MARIN	CS I	29
2.	Daniela AILINCĂI	CS III	13
3.	Manuela Maria IFTIME	CS	8

**Premii ale Academiei Române**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Premiul</i>
1.	Daniela AILINCĂI	Premiul Cristofor I. SIMIONESCU pentru grupul de lucrări "Formulări pe bază de polimeri pentru eliberare controlată de medicamente"

**Cooperări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.		INOCURE SRO/2020-2022	Eugene AMLER
2.		Universidade de Sao Paulo/2020-2022	Oswaldo Novais de OLIVEIRA Jr.
3.	Luminița MARIN	University College Cork - National University Of Ireland, Cork/2020-2022	Maria BARDOSOVA
4.		Technological Institute Wuhan/2018-...	Xinjian CHENG

**Cooperări științifice naționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.		Institutul Regional de Oncologie Iasi/2022-2027	Brindusa DRAGOI
2.	Luminița MARIN	Universitatea de Medicina si Farmacie "Gr. Popa" Iasi/2020-2022	Liliana Mititelu TARTAU

**Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume vizitator</i>	<i>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</i>	<i>Alte informații</i>
1.	Dr. Camelia MIRON	Center for Low-temperature Plasma Sciences; Furo-cho, Chikusa Ward, Nagoya City National Innovation Complex/17-26 Octombrie 2022	Au fost efectuate măsurători (biodegradare, activitate antioxidantă, spectroscopie RMN, conductivitate, microscopie optică în lumină polarizată) pe baza unui plan de lucru comun stabilit anterior

**Proiect 3.2. Materiale polimerice care conțin fosfor, sulf sau azot pentru filme, membrane sau acoperiri**

Director proiect: Dr. Corneliu HAMCIUC

<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Corneliu HAMCIUC, CSI (100%) Dr. Tăchiță VLAD-BUBULAC, CSIII (100%)	Dr. Diana SERBEZEANU, CS (100%) Dr. Daniela-Ionela CARJA, CS (0%) Dr. Alina-Mirela IPATE, AC (100%)
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>
- Noi monomeri și polimeri care conțin fosfor au fost sintetizați pentru a fi utilizați drept aditivi ecologici cu proprietăți antiflamă pentru reducerea inflamabilității rășinilor epoxidice sau a alcoolului polivinilic - S-au preparat două dialdehide aromatice conținând fosfor plecând de la 4-hidroxibenzaldehida, vanilină și diclorura fenilfosfonică	- lucrări științifice publicate: <b>3</b> - participări la manifestări științifice: <b>3</b>
	<b>Documente monitorizare realizate</b>
	- lucrări științifice publicate: <b>10</b> - participări la manifestări științifice: <b>5</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pe baza acestora, s-au sintetizat doi bisfenoli care conțin și grupe derivate de la monomerul 9,10-dihidro-9-oxa-10-fosfafenantren-10-oxid (DOPO).</li> <li>- Un polifosfonat aromatic care conține grupe DOPO a fost obținut dintr-un diol aromatic cu grupe DOPO și grupa -SO<sub>2</sub>- și diclorura fenilfosfonică</li> <li>- S-a efectuat caracterizarea structurală a compușilor sintetizați prin spectroscopie FTIR și <sup>1</sup>H-, <sup>13</sup>C- și <sup>31</sup>P-RMN. Proprietățile termice au fost investigate prin analize de calorimetrie cu scanare diferențială și analiză termogravimetrică dinamică</li> <li>- Două serii de nanocompozite pe bază de rășini epoxidice au fost preparate utilizând ca agenți de reticulare, 4,4'-diaminodifenilsulfona și cei doi bisfenoli sintetizați în primul trimestru. La prepararea primei serii de nanocompozite s-au mai folosit un polimer hiper-ramificat ce conține cicluri de ftalocianină și nanoparticule de BaTiO<sub>3</sub>. Cea de-a doua serie de nanocompozite conține nanoparticule de zeolit cu ioni de argint care conferă materialelor activitate antimicrobiană</li> <li>- S-a realizat caracterizarea structurală și morfologică a nanocompozitelor obținute, s-au determinat proprietățile termice (temperatura de tranziție sticloasă, stabilitatea termică). S-au evaluat proprietățile de rezistență la flacără prin calorimetrie de combustie la microscală</li> <li>- Activitatea antimicrobiană a fost evaluată pentru compozitele care conțin nanoparticule de zeolit-ioni de argint</li> <li>- Au fost obținute materiale nanocompozite pe bază de alcool polivinilic reticulat cu acid oxalic și aditivat cu un ignifugant cu fosfor (un polifosfonat care conține grupe -SO<sub>2</sub>-). Optimizarea compoziției inițiale de acid oxalic a fost realizată în vederea obținerii unor filme de alcool polivinilic stabile hidrolitic și dimensional. Nanocompozite pe bază de alcool polivinilic au fost preparate utilizând concentrația optimă de acid oxalic, nanoparticule de BaTiO<sub>3</sub>, oxid de grafen și ignifugantul cu fosfor</li> <li>- S-a efectuat caracterizarea structurală și morfologică, s-au determinat proprietățile termice și s-a efectuat analiza MCC pentru evaluarea inflamabilității materialelor obținute. Proprietățile electrice au fost investigate prin spectroscopie dielectrică în bandă largă</li> <li>- Au fost preparate membrane electrofilate pe bază de amestecuri dintre o poliimidă conținând fosfor și o polieter-eter-cetonă (PEEK). Pentru aceasta, a fost sintetizată o PEEK pe bază de fenolftaleină și 4,4'-difluordifenilcetonă, și o diamină aromatică ce conține două grupe derivate de la monomerul DOPO, diamină utilizată cu succes în sinteza poliimidei cu fosfor (PI)</li> <li>- S-au efectuat studii reologice și s-a studiat și optimizat procesul de electrofilare a diferitor amestecuri de PEEK/PI</li> <li>- A fost efectuată caracterizarea fizico-chimică a membranelor din micro- și nanofibre obținute prin electrofilarea soluțiilor amestecurilor de PEEK/PI, s-au investigat proprietățile morfologice și structurale, s-au determinat proprietățile termice, mecanice și indicele de transfer termic</li> </ul>		
--	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Electrospun copoly(ether imide) nanofibers doped with silver-loaded zeolite as materials for biomedical applications; **C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac**, M. Bercea, D.M. Suflet, F. Doroftei, C.M. Rimbu, A. A. Enache, Y. Kalvachev, T. Todorova, M. Butnaru, **D. Serbezeanu**; ACS Applied Polymer Materials 4, 6080-6091 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,855) (Q1)
2. Fabrication of poly(vinyl alcohol)/chitosan composite films strengthened with titanium dioxide and polyphosphonate additives for packaging applications; **T. Vlad-Bubulac, C. Hamciuc**, C.M. Rîmbu, M. Aflori, M. Butnaru, A.A. Enache, **D. Serbezeanu**; Gels 8, 474 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
3. Development of histamine reinforced poly(vinyl alcohol)/chitosan blended films for potential biomedical applications; **D. Serbezeanu**, M. Bercea, M. Butnaru, A. A. Enache, C. Mihaela Rîmbu, **T. Vlad-Bubulac**; Journal of Applied Polymer Science 139, e51912 (1-13) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
4. Eco-friendly flame retardant epoxy nanocomposites based on polyphosphonate and halloysite nanotubes; **C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu**, G. Lisa, I. Anghel, D.M. Preda; Journal of Vinyl and Additive Technology doi: 10.1002/vnl.21940 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,297) (Q3)
5. Tunable properties via composition modulations of poly(vinyl alcohol)/Xanthan Gum/oxalic acid hydrogels; A.A. Enache, **D. Serbezeanu, T. Vlad-Bubulac, A.-M. Ipate**, D. Suflet, M. Drobotă, M. Barbălată-Mândru, R. M. Udrea, C.M. Rîmbu; Materials 15, 2657 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,749) (Q2)
6. Thermal properties and flammability characteristics of a series of DGEBA-based thermosets loaded with a novel bisphenol containing DOPO and phenylphosphonate units; **C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu**, A.-M. Macsim, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Sofran; Materials 15, 7829 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,749) (Q2)
7. Phosphorylated poly(vinyl alcohol) electrospun mats for protective equipment applications; **D. Serbezeanu, T. Vlad-Bubulac**, M.D. Onofrei, F. Doroftei, **C. Hamciuc, A.-M. Ipate**, A. Anisie, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Sofran, V. Popescu; Nanomaterials 12, 2685 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
8. Effects of phosphorus and boron compounds on thermal stability and flame retardancy properties of epoxy composites; **C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu**, A.-M. Macsim, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Sofran; Polymers 14, 4005 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
9. Tailoring thermal and electrical properties of Jeffamine segmented polyetherimide composite films containing BaTiO<sub>3</sub> particles; **C. Hamciuc**, G. Lisa, **D. Serbezeanu**, L.M. Grădinaru, M. Asăndulesa, N. Tudorachi, **T. Vlad-Bubulac**; Polymers 14, 4715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
10. Flexible thin films based on poly(ester imide) materials for optoelectronic applications, **D. Serbezeanu**, M. Homocianu, A. M. Macsim, A. A. Enache, **T. Vlad-Bubulac**, Polymer International, 71, 98-106 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,213) (Q2)

**Raportate la alte subprograme**

- Spectroscopic recognition of metal ions and non-linear optical (NLO) properties of some fluorinated poly(1,3,4-oxadiazole-ether)s; M. Homocianu, A. Airinei, **A.M. Ipate, C. Hamciuc**; Chemosensors 10 (5), 183 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,229) (Q2)
- Phosphorylated Curdlan gel/polyvinyl alcohol electrospun nanofibres loaded with Clove Oil with antibacterial activity; D.-M. Suflet, I. Popescu, I. M. Pelin, G. David, **D. Serbezeanu**, C. M. Rimbu, O. M. Daraba, A. A. Enache, M. Bercea; Gels 8, 439 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Optical and flame-retardant properties of a series of polyimides containing side chained bulky phosphaphenanthrene units; M. Homocianu, **D. Serbezeanu**, G. Lisa, M. Brebu, T. Vlad-Bubulac; International Journal of Molecular Science 23, 13174 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
- Effect of hardener type on the photochemical and antifungal performance of epoxy and oligophosphonate S-IPNs; C.-D. Varganici, L. Rosu, D. Rosu, C. Hamciuc, I. Rosca, A.-L. Vasiliu; Polymers 14, 3784 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
- Poly(vinyl alcohol)/plant extracts films: Preparation, surface characterization and antibacterial studies against gram positive and gram negative bacteria; M. Barbălată-Mândru, **D. Serbezeanu**, M. Butnaru, C.M. Rîmbu, A. A. Enache, M. Aflori; Materials 15, 2493 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,749) (Q2)

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Electrospun polymers modified with phosphorus for innovative fire-resistant materials; **T. Vlad-Bubulac**, A. Anisie, A.-L. Vasiliu, **D. Serbezeanu, A. M. Ipate**, M. Brebu; International Conference on Materials Science and Engineering – BRAMAT 2022, Brasov, Romania, 09 – 12.03.2022
2. Hydrogels for use in the treatment of wounds based on zeolite, L-Arginine and caffeine in the polymer matrix; **A.-M. Ipate, D. Serbezeanu, C. Hamciuc**, Y. Kalvachev, S. Gherman; 32nd Edition of the International Congress "Preparing the future by promoting excellence", Iasi, Romania, 28.02 -02.03.2022
3. Structure and properties of poly(vinyl alcohol) modified with phosphonic dichlorides; **D. Serbezeanu**, M. D. Onofrei, **C. Hamciuc**, A.-L. Vasiliu, **T. Vlad-Bubulac**; International Conference on Rheology, Iasi, Romania, 26.05.2022

4. Correlation between solution rheology and electrospun fibers formation of new polyimide; **T. Vlad-Bubulac**, M. Bercea, **C. Hamciuc**, **D. Serbezeanu**, F. Doroftei; International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials, Iasi, Romania 26.05.2022
5. Electrospun pullulane/polyvinylpyrrolidone nanofibers loaded with green synthesized silver nanoparticles; I. Macovei, **D. Serbezeanu**, A. Bargan, F. Doroftei, C. Rimbu, A. Corciova, A. Miron; Conference Natural Products in Drug Discovery and Development – Advances and Perspectives PSE Meeting 2022, Iasi, Romania, 19-22.09.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; D. M. Suflet, I. Popescu, I.-I. Pelin, **D. Serbezeanu**, A. A. Enache, M. Bercea; International Conference on Rheology, Iasi, Romania, 26.05.2022
- Dynamic properties of the (hydroxypropyl)methylcellulose/poly(vinylpyrrolidone)/water systems. Influence on the formation of fibrous materials; M.-D. Onofrei, **D. Serbezeanu**, A. Anisie, A. Filimon; International Conference on Rheology, Iasi, Romania, 26.05.2022

#### Conferințe susținute cu ocazia deplasărilor în străinătate (schimburi interacademice)

- Electrospun polyimides with desired properties for flame retardant application; **D. Serbezeanu**, A. Anisie, A.-L. Lavinia, **T. Vlad-Bubulac**; Colloquium in Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 19-24.05.2022
- Phosphorus-containing polyimides. Study of thermal and flame retardant properties; **A. M. Ipate**, **D. Serbezeanu**, **C. Hamciuc**, **T. Vlad-Bubulac**, Y. Kalvachev; Colloquium in Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 19-24.05.2022
- Electrospun copoly(eter imide) nanofibers doped with silver-loaded zeolite as materials for biomedical applications; **T. Vlad-Bubulac**, **D. Serbezeanu**, **C. Hamciuc**, T. Todorova, Y. Kalvachev; Colloquium in Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 19-24.05.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

#### Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice – raportate la alte subprograme

Nr. crt.	Denumire proiect	Numar/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe în domeniul materialelor polimere folosite în ingineria biomedicală (POINGBIO)	Contract de finanțare nr. 86 / 08.09.2016, ID P_40_443, cod MySMIS: 105689 Director proiect: Dr. M. AFLORI Responsabili contracte subsidiare, membri în echipa de implementare: Dr. T. VLAD-BUBULAC, Dr. D. SERBEZEANU	2016-2022	3.199.877	60.000

#### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Membrane inovative electrofilate pe bază de polimeri ce conțin fosfor pentru haine de protecție	PN-III-P1.1-TE-2019-0639/ Contract nr. 89/03.09.2020 Director de proiect: Dr. Diana SERBEZEANU	2020-2022	89.979	23.180

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

#### Lista conducătorilor de doctorat

Nr. crt.	Nume și prenume	Domeniul	Anul atestării
1	Corneliu HAMCIUC	Chimie	2016

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

#### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Corneliu HAMCIUC	CSI	24

2.	Tăchiță VLAD-BUBULAC	CSIII	15
3.	Diana SERBEZEANU	CS	13
4.	Alina-Mirela IPATE	AC	8

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Premiul</i>	<i>Societatea emitentă</i>
1.	D. Serbezenu, T. Vlad-Bubulac, M. Aflori, A.-A. Enache	Diploma of Honor and Gold Medal Inventica 2022, Iasi, Romania	XXVI-th International Exhibition of Inventics INVENTICA 2022

**Cooperări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioda acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.	Corneliu HAMCIUC	Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria/2020-2022	Yuri Kalvachev

**Proiect 3.3. Materiale hibride pe bază de polisulfone**

Director proiect: Dr. Anca FILIMON

<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Anca FILIMON, CSIII (100%) Dr. Adina Maria DOBOS, CS (100%) Dr. Elena PERJU, CS (100%)			Dr. Dumitru POPOVICI, AC (100%) Dr. Mihaela Dorina ONOFREI, ISP IA (100%) Oana DUMBRAVĂ, DRD (100%)
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Au fost sintetizate două polisulfone funcționalizate cu grupe sulfonice și respectiv cuaternare de amoniu și au fost caracterizate structural utilizând spectroscopia FTIR și RMN</li> <li>- S-au evaluat restructurările conformaționale și au fost stabilite interacțiunile specifice în soluție prin măsurători viscozimetrice și reologice</li> <li>- Au fost stabilite domeniile de miscibilitate ale polimerilor sintetizați prin măsurători DSC corelate cu date reologice</li> <li>- S-au preparat filme compozite pe bază de derivați de celuloză</li> <li>- Au fost determinate proprietățile de suprafață, mecanice, capacitatea de sorpție și permeabilitatea filmelor compozite</li> <li>- S-au obținut soluții din amestecuri de polisulfone și derivați naturali (CAP)/sintetici (APV) și acestea au fost prelucrate sub formă de membrane prin turnare și respectiv fibre prin electrofilare</li> <li>- Au fost determinate proprietățile morfologice ale materialelor obținute și a fost realizată corelarea acestora cu proprietățile soluțiilor de plecare</li> <li>- Au fost realizate teste antimicrobiene ale materialelor obținute</li> <li>- S-a analizat relația compoziție-activitate antimicrobiană în vederea selectării compoziției optime pentru investigarea ulterioară în aplicații</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/acceptate: <b>4</b></li> <li>- cărți/capitole: <b>1</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 publicate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>9</b></li> <li>- cerere brevet de invenție: <b>1</b></li> </ul>	

**I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ****Articole publicate în reviste cotate de Web of Science**

- Green blends based on ionic liquids with improved performance for membrane technology: Perspectives for environmental applications; **A. Filimon, A.M. Dobos, O. Dumbrava**, F. Doroftei, L. Lupa; International Journal of Molecular Sciences 23, 7961 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)



2. Materials based on quaternized polysulfones with potential applications in biomedical field: Structure-properties relationship; A. Bargan; **M.-D. Onofrei**; I. Stoica; F. Doroftei; S. Dunca; **A. Filimon**; International Journal of Molecular Sciences 23, 9, 4721 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
3. Impact of the liquid crystal order of poly(azomethine-sulfone)s on the semiconducting properties; **O. Dumbrava, D. Popovici**, D. Vasincu, O. Popa, L. Ochiuz, S.A. Irimiciuc, M. Agop, A. Negura; Polymers 14, 1487 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
4. Metal ions removal from contaminated water using membranes functionalized with ionic liquids; L. Lupa, L. Cocheci, **A.-M. Dobos, M.D Onofrei**, P. Negrea, **A. Filimon**, Water 14(24), 4105 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,530) (Q2)

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

- Dilute solution properties of some star poly(ether urethane)s-based on erythromycin propionate core; D. Filip, **A.M. Dobos, A. Filimon**, D. Macocinschi, A.G. Grigoras; Journal of Molecular Liquids, 350, 118532 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q1)
- Cu(II)/guanidine functionalized disiloxane complex of supramolecular structures for visible light-driven photocatalysis of congo red; M.E. Fortuna, L. Pricop, M. Zaltariov, **D. Popovici**, M. Ignat, V. Harabagiu, B.C. Simionescu; Polymers, 14(4), 15 (2022) FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
- Metallized polyimide films for biomedical applications: X-ray photoelectron spectroscopy, surface tension, and blood compatibility studies; S.L. Nica, C. Hulubei, **D. Popovici**, M. Dobromir; Polymer Engineering and Science, 62(3), 648 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,573) (Q3)

#### **Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. Impact of polysulfone functionalization with N,N-dimethylbutylamine on conformational characteristics; **O. Dumbrava, A. Filimon**, L. Marin; Materials Today: Proceedings, ISSN 2214-7853 (2022)

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

1. Sol-gel transition in polysulfonic systems containing triethylphosphonium groups; **A.-M. Dobos**, A. Popa, **A. Filimon**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering - BraMat, Brașov, România, 09-12.03.2022
2. Development of new composite membranes based on functionalized polysulfone and ionic liquids for cadmium separation from aqueous solution; L. Lupa, I. Stoica, L. Cocheci, P. Negrea, **A. Filimon**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering - BraMat, Brașov, România, 09-12.03.2022
3. Impact of polysulfone functionalization with n,n-dimethylbutylamine on conformational characteristics; **O. Dumbravă, A. Filimon**, L. Marin; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering - BraMat, Brașov, România, 09-12.03.2022

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

- Polar amorphous polymers: synthesis and response to different stimuli; Y. Sheima, J. von Szczepanski, P. Danner, F. Owusu, M. Iacob, **E. Perju**, F. Nüesch, D. M. Opris; European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Cehă, 26.06 – 02.07.2022

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

4. Role of the solvent in electrospinning process of fibrous materials based on polysulfone; **A. Filimon**, D. Serbezeanu, **A.M. Dobos, M.D. Onofrei**, D. Rusu, L. Lupa; 28<sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Ungaria, 14-15.11.2022
5. Polysulfone-based composite fibrous membranes: Influence of the solution parameters on the electrospinning process; **A.-M. Dobos, M.D. Onofrei**, D. Serbezeanu, L. Lupa, **A. Filimon**; 14<sup>th</sup> Edition of Symposium with International Participation - New Trends and Strategies in the Chemistry of Advanced Materials with Relevance in Biological Systems, Technique and Environmental Protection, Timișoara, România, 20-21.10.2022
6. Conformational restructurations in polysulfonic systems induced by triethylphosphonium pendant groups; **A.M. Dobos**, A. Popa, **D. Popovici, A. Filimon**; International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26.05.2022
7. Dynamic properties of the (hydroxypropyl)methyl cellulose/poly(vinylpyrrolidone)/water systems. Influence on the formation of fibrous materials; **M.-D. Onofrei**, D. Serbezeanu, A. Anisie, **A. Filimon**; International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26.05.2022

#### **Colaborări interinstituționale**

8. System for functionalized membranes testing for water treatment; L. Lupa, P. Negrea, L. Cocheci, **A. Filimon**; The 26<sup>th</sup> International Exhibition of Inventions "INVENTICA 2022", Iași, România, 22-24.06.2022
9. System for functionalized membranes testing for water treatment; Patent application number A/00742/21.03.2022; L. Lupa, P. Negrea, L. Cocheci, **A. Filimon**; INOVA 2022, 46<sup>th</sup> International Invention Show, Zagreb, Croația, 12-15.10.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

## Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	O nouă tehnologie „verde” pentru tratarea avansată a apei bazată pe membrane de polisulfone funcționalizate/lichide ionice	310PED/2020/ A. FILIMON	2020- 2022	121787	13498
2.	Tehnologii îmbunătățite pentru dezvoltarea de membrane polisulfonice electrofilate integrate într-un dispozitiv extracorporeal aplicabil în insuficiența renală	579PED/2022/ A. FILIMON	2020- 2022	121543	14614
3.	Instrumente inteligente pentru proiectarea, prelucrarea și optimizarea noilor membrane de tipul PS-POSS-IL (polisulfonă-silsesquioxani impregnate cu lichide ionice) cu aplicații în separarea CO <sub>2</sub> în stare gazoasă	698PED/2022/A. Bargan (membri echipă: A. FILIMON, A.M. DOBOS)	2020- 2022	121543	28925

## III. 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 membrane polisulfonice funcționalizate cu lichide ionice aplicabile în procese tehnologice de tratare a apelor prin microfiltrare	A. FILIMON, A.M. DOBOȘ, A. Bargan, L. Lupa/ ICMPP	A/00466/ 01.08.2022

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

## Doctoranzi în stagiu

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

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

## Cercetatori cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Anca FILIMON	CS III	14
1.	Adina Maria DOBOȘ	CS	13
2.	Elena PERJU	CS	8

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Premiul	Societatea emitentă
1	Lupa Lavinia, Petru Negrea, Laura Coheci, Anca FILIMON	Diplomă și Medalie de argint pentru aplicația de brevet Sistem de testare a membranelor funcționalizate la tratarea apelor	Zagreb Inventors Association

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Premiul	Societatea emitentă
1.	Lupa Lavinia, Petru Negrea, Laura Coheci, Anca FILIMON	Diplomă de onoare și Medalie de aur, pentru invenția Sistem de testare a membranelor funcționalizate la tratarea apelor	Institutul Național de Inventică Iași
2.	Lupa Lavinia, Petru Negrea, Laura Coheci, Anca FILIMON	Diplomă și Medalie de aur pentru aplicația de brevet Sistem de testare a membranelor funcționalizate la tratarea apelor	Universitatea Politehnică București

<b>Proiect 3.4. Corelarea factorilor de mediu și stres cu studii structurale și de metabolomică RMN în regnul vegetal și animal</b>		
Director proiect: Dr. Alina NICOLESCU		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Alina NICOLESCU, CSIII (100%) Dr. Călin DELEANU, CSI (50%) Dr. Mihaela BALAN-PORCARASU, AC/CS (66,5/33,5%) Dr. Gabriela Liliana AILIESEI, AC (100%)		Dr. Ana-Maria MACSIM, AC (100%) Chim. Mihaela CRISTEA, AC (100%) Anișoara CONDREA, A1 (100%) Liviu CRISTEA, M2 (100%)
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au implementat parametrii experimentali RMN (inclusiv cu suprimarea sateliților de <sup>13</sup>C) pentru evidențierea semnalelor mici în prezența simultană a unor cantități mari de apă și etanol</li> <li>- S-a elaborat un protocol pentru caracterizarea chitinei prin spectroscopie RMN</li> <li>- S-au efectuat studii structurale avansate la heterociclii de inspirație naturală</li> <li>- S-a reluat screeningului neonatal</li> <li>- A fost început un studiu pilot privind relevanța modelului canin pentru caracterizarea tulburărilor cardiovasculare și ale sistemului nervos central</li> <li>- Au fost identificați markeri specifici probelor provenite din struguri</li> <li>- Au fost identificați markeri specifici probelor provenite din tomate</li> <li>- S-au efectuat studii structurale la derivați fenotiazinici (colaboarare cu proiectul 3.1)</li> <li>- Elaborare protocol experimental pentru evaluarea gradului de acetilare a chitosanului prin RMN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>3</b></li> <li>- participare 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>11</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>8</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. A real-life reproducibility assessment for NMR metabolomics; C. Stavarache, **A. Nicolescu**, C. Duduianu, **G. L. Ailiesei**, **M. Balan-Porcărașu**, M. Cristea, **A-M Macsim**, O. Popa, C. Stavarache, A. Hîrtopeanu, L. Barbes, R. Stan, H. Iovu, **C. Deleanu**; *Diagnostics* 12 (3), 559 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,992) (Q2)

#### **Colaborări interinstituționale**

2. Lipoprofiling assessed by NMR Spectroscopy in patients with acute coronary syndromes: Is there a need for fasting prior to sampling?; L.-A. Stanciulescu, A. Scafa, C. Duduianu, R. Stan, **A. Nicolescu**, **C. Deleanu**, M. Dorobantu; *Diagnostics* 12 (7), 1675 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,992) (Q2)
3. Lipoprotein profiles associated with exposure to poly- and perfluoroalkyl substances (PFASs) in the EuroMix human biomonitoring study; E. Papadopoulou, **A. Nicolescu**, L. S. Haug, T. Husøy, **C. Deleanu**, H. Dirven, B. Lindeman; *Environmental Pollution* 308, 119664 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 9,988) (Q1)
4. Photophysical and biological properties of a strigolactone mimic derived from 1,8-naphthalic anhydride; I. Bala, A. Airinei, E. Georgescu, F. Oancea, F. Georgescu, **A. Nicolescu**, R. Tigoianu, **C. Deleanu**; *Revue Roumaine de Chimie* 67 (1-2), 51-62 (2022) (FI<sub>2021</sub>=0,410) (Q4)
5. Saponification value of fats and oils as determined from <sup>1</sup>H-NMR Data: The case of dairy fats; M. Ivanova, A. Hanganu, R. Dumitriu, M. Tociu, G. Ivanov, C. Stavarache, L. Popescu, A. Ghendov-Mosanu, R. Sturza, **C. Deleanu**, N.-A. Chira; *Foods* 11 (10), 1466 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,561) (Q1)
6. Novel triterpenic acid—benzotriazole esters act as pro-apoptotic antimelanoma agents; M. Mioc, A. Mioc, A. Prodea, A. Milan, **M. Balan-Porcărașu**, R. Racoviceanu, R. Ghiulai, G. Iovanescu, I. Macaso, G. Draghici, C. Dehelean, C. Soica; *International Journal of Molecular Sciences* 23 (17), 9992 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
7. The C30-modulation of betulonic acid using 1, 2, 4-triazole: a promising strategy for increasing its antimelanoma cytotoxic potential; G. Nistor, M. Mioc, A. Mioc, **M. Balan-Porcărașu**, R. Racoviceanu, A. Prodea, A. Milan, R. Ghiulai, A. Semenescu, C. Dehelean, C. Soica; *Molecules* 27, 7807 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,927) (Q2)
8. Pt(II)-A2B2 metalloporphyrin-AuNPs hybrid material suitable for optical detection of 1-anthraquinonesulfonic acid; I. Fringu, A. Lascu, **A.-M. Macsim**, I. Fratilescu, C. Epuran, M. Birdeanu, E. Fagadar-Cosma; *Chemical Papers* 76 (4), 2513-2527 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,146) (Q3)

9. Excellent cooperation between carboxyl-substituted porphyrins, k-carrageenan and AuNPs for extended application in CO<sub>2</sub> capture and manganese ion detection; C. Epuran, I. Fratilescu, **A.-M. Macsim**, A. Lascu, C. Ianasi, M. Biredanu, E. Fagadar-Cosma; *Chemosensors* 10 (4), 133 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,229) (Q2)
10. One A(3)B porphyrin structure-three successful application; I. Fratilescu, A. Lascu, B. O. Tatanu, C. Epuran, M. Birdeanu, **A.-M. Macsim**, E. Tanasa, E. Vasile, E. Fagadar-Cosma; *Nanomaterials* 12(11), 1930 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,719) (Q2)
11. An experimental study and process optimization on the hot alkali extraction of xylan based hemicelluloses from wheat straw and corn stalks; A. C. Puițel, G. D. Suditu, M. Danu, **G. L. Ailiese**, M. T. Nechita; *Polymers* 14 (9), 1662 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)

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

- One pot reduction-hydrophobization of heterogenized platinum with 1,1,3,3-tetramethyldisiloxane; A. Stoica, M. Damoc, L. Baltag, **A.-M. Macsim**, **A. Nicolescu**, V. Dinu, G. Ionita, M. Cazacu; *Applied Organometallic Chemistry* 36 (1), e6485 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,072) (Q2)
- Synthesis, characterization, and some metal complexes of bis(isocyanide)disiloxane, showing catalytic activity; C. Racles, M. F. Zaltariov, M. Sillion, M. Avadanei, **A.-M. Macsim**, **A. Nicolescu**; *Applied Organometallic Chemistry* 36 (3), e6543 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,072) (Q2)
- Development of a new polymer system carrier of essential oils; A. Chiriac, E. Stoleru, I. Rosca, A. Serban, L. Nita, A. Rusu, A. Ghilan, **A.-M. Macsim**, L. Mititelu-Tartau; *Biomedical Pharmacotherapy* 149, 112919 (2022) (FI<sub>2021</sub>=7,419) (Q1)
- Synthesis of bioactive materials by in-situ one-step direct loading of syzygium aromaticum essential oil into chitosan based hydrogels; E. Stoleru, R. P. Dumitriu, **G. L. Ailiese**, C. Yilmaz, M. Brebu; *Gels* 8(4), 225 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)
- Hydroxypropyl cellulose/ Pluronic-based composite hydrogels as biodegradable mucoadhesive scaffolds for tissue engineering, D. Filip, D. Macocinschi, M.-F. Zaltariov, B.-I. Ciubotaru, A. Bargan, C.-D. Varganici, A.-L. Vasiliu, D. Peptanariu, **M. Balan-Porcărașu**, M.-M. Timofte-Zorila; *Gels* 8 (8), 519 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)
- Biocompatible self-assembled hydrogen-bonded gels based on natural deep eutectic solvents and hydroxypropyl cellulose with strong antimicrobial activity; D. Filip, D. Macocinschi, **M. Balan-Porcărașu**, C.-D. Varganici, R.-P. Dumitriu, D. Peptanariu, C. G. Tuchilus, M.-F. Zaltariov; *Gels*, 8 (10) 666 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)
- Synthesis and solvent dependent fluorescence of some piperidine-substituted naphthalimide derivatives and consequences for water sensing; R. Tigoianu, A. Airinei, E. Georgescu, **A. Nicolescu**, F. Georgescu, D. L. Isac, **C. Deleanu**, F. Oancea; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 2760 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
- Thiophene  $\alpha$ -chain-end-functionalized oligo(2-methyl-2-oxazoline) as precursor amphiphilic macromonomer for grafted conjugated oligomers/polymers and as a multifunctional material with relevant properties for biomedical applications; A.-D. Bendrea, L. Cianga, **G. L. Ailiese**, D. G. Colak, I. Popescu, I. Cianga; *International Journal of Molecular Sciences* 23 (14), 7495 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
- Octakis(carboxyalkyl-thioethyl)silsesquioxanes and derived metal complexes: synthesis, characterization and catalytic activity assessments; M. Dascalu, A. Stoica, A. Bele, **A.-M. Macsim**, A. Bargan, C. Varganici, G. Stiubianu, C. Racles, S. Shova, M. Cazacu; *Journal of Inorganic Organometallic Polymeric Materials* 32 (10), 3955-3970 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,518) (Q2)
- Structural characterization and computational investigations of three fluorine-containing ligands with a terphenyl core; I.-A. Dascalu, D.-L. Isac, S. Shova, **M. Balan-Porcărașu**, N.-L. Marangoci, M. Pinteala, C. Janiak; *Journal of Molecular Structures* 1266, 133474 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,841) (Q3)
- Fourteen-member silacycle built by cascade reactions induced by a platinum catalyst; M. Damoc, A. Stoica, D. Blaj, **A.-M. Macsim**, M. Dascalu, C. Cojocar, S. Shova, M. Cazacu; *Journal of Molecular Structures* 1269, 133760 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,841) (Q3)
- Thermal properties and flammability characteristics of a series of DGEBA-based thermosets loaded with a novel bisphenol containing DOPO and phenylphosphonate units; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu, **A.-M. Macsim**, G. Lisa, I. Anghel, I. E. Sofran; *Materials* 15 (21) 7829 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,748) (Q3)
- Cyclodextrin-oligocaprolactone derivatives—synthesis and advanced structural characterization by MALDI mass spectrometry; C. Peptu, D.-A. Blaj, **M. Balan-Porcărașu**, J. Rydz; *Polymers* 14 (7), 1436 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)
- Effects of phosphorus and boron compounds on thermal stability and flame retardancy properties of epoxy composites; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu, **A.-M. Macsim**, G. Lisa, I. Anghel, I. E. Sofran; *Polymers* 14(19), 4005 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)
- Flexible thin films based on poly(esterimide) materials for optoelectronic applications; D. Serbezeanu, M. Homocianu, **A.-M. Macsim**, A. Enache, T. Vlad-Bubulac, *Polymer International* 71(1), 98-106 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,213) (Q2)
- Catalyst-free crosslinked sustainable functional silicones by supramolecular interactions; B. Ciubotaru, M. Dascalu, M. F. Zaltariov, **A.-M. Macsim**, M. Damoc, A. Bele, C. Varganici, M. Cazacu; *Reactive and Functional Polymers* 181, 105419 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,966) (Q1)

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

1. Some tips and tricks for NMR metabolomics and lipidomics; **C. Deleanu**; Magnetic Moments in Central Europe (MMCE2022), Primošten, Croația, 1-4.06.2022 (conferință invitată)

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

2. NMR metabolomics and lipidomics: from plant science to pollutants' effect on human health; **C. Deleanu**; 22nd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE22), Sinaia, România, 7-9.09.2022 (conferință invitată)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

3. Tomatoes' degradation metabolism under various conditions; C. Duduianu, R. Stan, **A. Nicolescu, C. Deleanu**; A 36a Conferință Națională de Chimie (CNChim2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
4. NMR study of some  $\beta$ -cyclodextrin-oligocaprolactone derivatives; **M. Balan-Porcărașu**, D.-A. Blaj, C. Peptu, V. Harabagiu; ICMPP – Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers MacroYouth 2022, 3rd Edition, Iasi, România, 18.11.2022

**Raportate la alte subprograme**

- pH/thermosensitive copolymer with gelling properties for controlled delivery of drugs; B. Cosman, M. Constantin, M. Bercea, **G.L. Ailiese**, G. Fundueanu; Congresul Internațional "Pregatim viitorul promovând excelența", a 32 a editie, Iași, România, 28.02 - 02.03.2022
- Dual functional chitosan-based organogels; M. Brebu, E. Stoleru, R. Dumitriu, **G.L. Ailiese**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering, Brașov, România, 9-12.03.2022
- Chitosan-protein bioconjugate hydrogels as biocompatible materials; E. Stoleru, D. Pamfil, R. Dumitriu, **G.L. Ailiese**, M. Brebu; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering, Brașov, România, 9-12.03.2022
- Facile synthesis of thiourea-polyethyleneimine and its application as flocculant to separate inorganic particles in model suspensions; C.-A. Ghiorghita, **G.L. Ailiese**, L. Ghimici; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering, Brașov, România, 9-12.03.2022
- Supramolecular networks based on PEG and PEDOT cross-linked polyrotaxanes as electrical conductive materials; A.-M. Resmerița, **M. Balan-Porcărașu**, A. Farcaș; The 11th edition of the International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies" ATOM-N 2022, Constanța, România, 25-28.08.2022
- Efficient light harvesting strategies by suppressing the Kasha's rule in the thiadiazole derivatives; M. Damoc, R. I. Tigoianu, A.-C. Stoica, **A.-M. Măcsim**, M. Dascalu, S. Shova, M. Cazacu; A 36a Conferință Națională de Chimie (CNChim2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
- Reactivity insights in  $\beta$ -cyclodextrin- $\epsilon$ -caprolactone oligomerization reactions by MALDI Mass Spectrometry; D.-A. Blaj, **M. Balan-Porcărașu**, V. Harabagiu, C. Peptu; ICMPP – Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers MacroYouth 2022, 3rd Edition, Iași, România, 18.11.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

5. Inside-out NMR characterization of tomato fruits; **A. Nicolescu, M. Cristea, M. Balan-Porcărașu**, A. L. Pairault, F. Oancea, **C. Deleanu**; A 36a Conferință Națională de Chimie (CNChim2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
6. Synthesis and NMR characterization of strigolactone mimics; **G. L. Ailiese**, **A. Nicolescu**, E. Georgescu, F. Georgescu, F. Dumitrașcu, A. Airinei, F. Oancea, **C. Deleanu**; A 36a Conferință Națională de Chimie (CNChim2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
7. Assessment of quantitation reproducibility by NMR metabolomics and brix estimation by refractometry; I. Popescu, C. Duduianu, O. Popa, **G. L. Ailiese**, C. Stavarache, I. M. Cărăuș, **M. Balan-Porcărașu, M. Cristea**, A.-M. Măcsim, L. Tîrnăcop, A. Condrea, R. Stan, A. Nicolescu, C. Deleanu; A 36a Conferință Națională de Chimie (CNChim2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
8. Multicomponent reactions of 1-substituted benzimidazoles with bromonitromethane and dimethyl acetylenedicarboxylate; E. Georgescu, F. Georgescu, **A. Nicolescu**, F. Teodorescu, P. Filip, **C. Deleanu**; A 36a Conferință Națională de Chimie (CNChim2022), Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care:</b>	<b>2022</b>
1.	Integrated use of the next generation plant biostimulants for an enhanced sustainability of field vegetable high residue farming systems (STIM4+)	Grant EEA Bilateral Norvegia-RO, RO-NO-2019-0540, 14 / 2020 Dr. Alina NICOLESCU	2020-2023	174.600	38.873

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

## Servicii comandate de beneficiar

<i>Nr. crt.</i>	<i>Produs</i>	<i>Sume încasate</i>
1.	Analize RMN pentru Actavis Bucuresti	31.135 RON

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Alina NICOLESCU	CSIII	24
2.	Călin DELEANU	CSI	21
3.	Mihaela BALAN-PORCĂRAȘU	CS	12

## Cooperări științifice internaționale

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.	Alina NICOLESCU	Institutul Mamei și Copilului din Chișinău, Republica Moldova și Bruker Biospin, Germania / 2018-nedeterminat	Dr. Ușurelu Natalia Dr. Spraul Manfred și Dr. Schaefer Harmut
2.	Alina NICOLESCU	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie	Dr. Florin Oancea

**LABORATOR POLIMERI FUNCȚIONALI "MIHAI DIMA"**

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

**MATERIALE COMPOZITE MULTIFUNCȚIONALE**

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARCELA MIHAI

<p><b>Proiect 4.1. Polimeri (zwitter)ionici liniari și reticulați: sinteză, materiale, aplicații</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Marcela MIHAI</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Marcela MIHAI, CSII (100%)                  Dr. Florin BUCĂȚARIU, CSIII (100%)                  Dr. Silvia VASILIU, CSIII (100%)                  Dr. Ștefania RACOVITĂ, CS (100%)                  Dr. Marius Mihai ZAHARIA, AC (75%), CS (25%)                  Dr. Diana Felicia LOGHIN, AC (100%)</p>		
<p>Dr. Ana-Lavinia VASILIU, AC (100%)                  Melinda Maria BAZARGHIDEANU, AC (100%)                  Larisa Maria PETRILA, AC (50%), DRD (100%)                  Marin Aurel TROFIN, AC (50%), DRD (100%)                  Elena-Daniela LOTOS, DRD (100%)                  Angela PELIN, M1 (100%)</p>		
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinteza de microparticule poroase cu structură zwitterionică prin reacții polimer analoge în prezența unui agent de betainizare. Influența parametrilor de sinteză asupra betainizării</li> <li>- Sinteza de microparticule compozite poroase cu structură zwitterionică prin grefarea zeinei ;</li> <li>- Sinteza de microparticule pe bază de amidon grefat</li> <li>- Obținerea de materiale compozite pe bază de CaCO<sub>3</sub> și polimeri ionici</li> <li>- Depunerea de nano-învelișuri polimerice prin metoda "strat-după-strat" și "coacervat interpolielectrolit" pe suprafața microparticulelor anorganice (SiO<sub>2</sub>, nisip) și stabilizarea compozitelor miez/inveliș prin reacții de reticulare</li> <li>- Obținere de micro particule și micro-nano fibre din polimeri ionici sintetici și naturali</li> <li>- Studierea procesului de imobilizare a unor enzime pe suprafața compozitelor de tip miez/inveliș</li> <li>- Studiul proprietăților de suprafață în funcție de tipul de polimeri și de metoda de texturare a suprafeței</li> <li>- Testarea proprietăților antibacteriene a materialelor sintetizate</li> <li>- Testarea în regim static și dinamic a compozitelor de tip miez-manta și a schimbătorilor de ioni funcționalizați cu grupe acido-bazice în sorbția de compuși organici (coloranți, medicamente, substanțe humice) și ioni ai metalelor grele dizolvați în ape simulate sau reale</li> <li>- Desorbția și reutilizarea compozitelor și a schimbătorilor de ioni funcționalizați, în regim static și dinamic</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <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>- cereri brevete de invenții: <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 publicate: <b>14</b></li> <li>- capitole în cărți: <b>2</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>20</b></li> <li>- cereri brevete de invenții: <b>1</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Synthetic macromolecules with biological activity; **S. Racovita**, M. Popa, L.I. Atanase, **S. Vasiliu**; *Biological Macromolecules: Bioactivity and Biomedical Applications*; (Eds.) A.K. Nayak, A.K. Dhara, D. Pal; Academic Press, Elsevier, Cambridge, USA; 305-335 (2022)
2. Life cycle assessment for eco-design in product development (Capitol 12), G. Barjoveanu, C. Teodosiu, **M. Mihai**, I. Morosanu, D. Fighir, **A.-L. Vasiliu**, **F. Bucatariu**; *Assessing progress towards sustainability: frameworks, tools and case studies*, 1st Edition; (Eds.) C. Teodosiu, S. Fiore, A. Hospido, Elsevier, 247-272 (2022)

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

1. Stable and reusable acrylic ion-exchangers. From HMIs highly polluted tailing pond to safe and clean water; **M.-M. Zaharia**, **F. Bucatariu**, **A.-L. Vasiliu**, **M. Mihai**; *Chemosphere*, 304, 135383 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,943) (Q1)
2. Shaping polyelectrolyte composites for heavy metals adsorption from wastewater: Experimental assessment and equilibrium studies; I. Morosanu, C. Padurar, **F. Bucatariu**, D. Fighir, **M. Mihai**, C. Teodosiu; *Journal of Environmental Management* 321, 115999 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,910) (Q1)
3. Hydrophobic composites designed by a nonwoven cellulose-based material and polymer/CaCO<sub>3</sub> patterns with biomedical applications; **A.L. Vasiliu**, **M.M. Zaharia**, **M.M. Bazarghideanu**, I. Rosca, D. Peptanariu, **M. Mihai**; *Biomacromolecules* 23, 89-99 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,978) (Q1)
4. Porous crosslinked zwitterionic microparticles based on glycidyl methacrylate and N-vinylimidazole as possible drug delivery systems; **M.A. Trofin**, **S. Racovita**, **S. Vasiliu**, **A.L. Vasiliu**, **M. Mihai**; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 14999 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
5. Hydrogel Beads of Amidoximated Starch and Chitosan as Efficient Sorbents for Inorganic and Organic Compounds; **D.-F. Loghin**, **M.M. Bazarghideanu**, **S. Vasiliu**, **S. Racovita**, **M.-M. Zaharia**, T. Vasiliu, **M. Mihai**; *Gels* 8, 549 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
6. Sand/polyethyleneimine composite microparticles: Eco-friendly, high selective and efficient heavy metal ion catchers; **F. Bucatariu**, **M.-M. Zaharia**, **L.-M. Petrila**, F. Simon, **M. Mihai**; *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 649, 129540 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 5,518) (Q2)
7. Multifunctional composites of zwitterionic resins and silver nanoparticles for point-of-demand antimicrobial applications; **M.M. Zaharia**, C.-A. Gheorghita, **M.A. Trofin**, F. Doroftei, I. Rosca, **M. Mihai**; *Materials Chemistry and Physics* 275, 125225 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,094) (Q2)
8. Sand/polyethyleneimine composites with enhanced sorption/desorption properties toward pollutants; **F. Bucatariu**, **L.-M. Petrila**, **M.-M. Zaharia**, F. Simon, **M. Mihai**; *Water* 14, 3928 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,530) (Q2)
9. Sorption behavior of grafted porous microparticles based on methacrylic monomers and chitosan/gellan gum towards Cu(II) and Ni(II) ions in aqueous solutions; **S. Racovita**, M.A. Lungan, **A.L. Vasiliu**, **S. Vasiliu**, **M. Mihai**; *ChemistrySelect* 6, 12512-12523 (decembrie 2021) (FI<sub>2021</sub> = 2,109) (Q2)
10. Versatile nanostructured SiO<sub>2</sub>/cross-linked polyelectrolyte composites for emerging pollutants removal from aqueous media; **F. Bucatariu**, **L.-M. Petrila**, C. Teodosiu, **M. Mihai**; *Comptes Rendus Chimie* 25, 95-108 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 2,550) (Q3)
11. Polymer/enzyme composite materials – versatile catalysts with multiple applications; **L.-M. Petrila**, V.R. Gradinaru, **F. Bucatariu**, **M. Mihai**; *Chemistry* 4, 1312-1338 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0)

**Colaborări interinstituționale**

12. Grafted microparticles based on glycidyl methacrylate, hydroxyethyl methacrylate and sodium hyaluronate: Synthesis, characterization, adsorption and release studies of metronidazole; A.I. Gugoasa, **S. Racovita**, **S. Vasiliu**, M. Popa; *Polymers* 14, 4151 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

**Raportate la alte subprogram**

- Binary silicone elastomeric systems with stepwise crosslinking as a tool for tuning electromechanical behavior; A. Bele, L. Yu, M. Dascalu, D. Timpu, L. Sacarescu, C.-D. Varganici, D. Ionita, D. Isac, **A.-L. Vasiliu**; *Polymers* 14(1), 211 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
- Synthesis and characterization of furfural-functionalized poly(vinyl alcohol) cross-linked with maleimide bearing tributyltin groups; V. Gaina, O. Ursache, C. Gaina, I. Rosca, **A.-L. Vasiliu**; *Express Polymer Letters* 16(2), 184–196 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,161) (Q1)

**Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate într-o bază internațională de date (BDI)**

13. An overview of natural organic matter removal by coagulation in drinking water treatment, R. Ciobanu, **M. Mihai**, C. Teodosiu, *Buletinul Institutului Politehnic Iasi*, 64(72) (2022)
14. Institute de prestigiu - Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni, V. Harabagiu, **M. Mihai**, *Buletinul Societății de Chimie din România*, 29(1), 10-38 (2022)



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

1. Polyelectrolyte-based architectures for targeted applications in water cleaning and medicine, **M. Mihai**; 20<sup>th</sup> National Symposium Polymers 2022 open to International Participation (POLYMERS 2022), Velingrad, Bulgaria, 5–8.07.2022 (keynote invitat)
2. (Multi)functional ionic polymers. synthesis, materials design, application, **M. Mihai**, Conferința New Trends and Strategies in the Chemistry of Advanced Materials with Relevance in Biological Systems, Technique and Environmental Protection, Timișoara, România, 20–21.10.2022 (conferință plenară)

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

3. Polyelectrolytes in multicomponent systems. Application in water cleaning and medicine, **M. Mihai**, Conferința Nationala de Chimie, Calimănești Căciulata, România, 05–07.10.2022 (conferință plenară)

**Conferințe susținute cu ocazia deplasărilor în străinătate**

- Linear and crosslinked (zwitter)ionic polymers: synthesis, materials, applications; **M. Mihai**; Theoretical and Physical Chemistry Institute, National Hellenic Research Foundation, Atena, Grecia, 29.09.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

4. Core-shell polyelectrolyte composites with versatile properties in pollutants removal from contaminated waters; **F. Bucatariu, L.-M. Petrila, M.-M. Zaharia, M. Mihai**, XXXII<sup>nd</sup> edition of the International Congress of the „Apollonia” University of Iasi, Iasi, Romania, 28.02 –02.03.2022
5. Porous crosslinked microparticles based on glycidyl methacrylate and N-vinylimidazole as precursors for advanced polymeric materials; **M.A. Trofin, S. Racovita, A.L. Vasiliu, S. Vasiliu, M. Mihai**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science & Engineering-BRAMAT, Brasov, Romania, 9–12.03.2022
6. Composite materials employed in the removal of emerging pollutants from contaminated waters; **L.-M. Petrila, F. Bucatariu, M. Mihai**, 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science & Engineering-BRAMAT, Brasov, Romania, 9–12.03.2022
7. Ionic exchange resins with high affinity in sorption of heavy metal ions; **M.-M. Zaharia, A.-L. Vasiliu, F. Bucatariu, M. Mihai**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science & Engineering-BRAMAT, Brasov, Romania, 9–12.03.2022
8. Immobilization of cadmium ions from wastewater onto polyelectrolyte composite sorbents; I. Morosanu, C. Paduraru, **F. Bucatariu**, D. Fighir, **M. Mihai**, C. Teodosiu; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science & Engineering-BRAMAT, Brasov, Romania, 9–12.03.2022
9. New hybrid crosslinked microparticles containing zein for drug delivery; **M.A. Trofin, S. Racovita, A.L. Vasiliu, S. Vasiliu, M. Mihai**; 20<sup>th</sup> National Symposium Polymers 2022 open to International Participation (POLYMERS 2022), Velingrad, Bulgaria, 5–8.07.2022
10. Decontamination of heavy metal ions polluted waters using acrylic resins: Synthetic vs. Tarnita area waters; **M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, A.-L. Vasiliu, M. Mihai**; 20<sup>th</sup> National Symposium Polymers 2022 open to International Participation (POLYMERS 2022), Velingrad, Bulgaria, 5–8.07.2022
11. Composite particles based on zein and polysaccharides; **E.-D. Lotos, A.-L. Vasiliu**, B. C. Simionescu, **M. Mihai**; 20<sup>th</sup> National Symposium Polymers 2022 open to International Participation (POLYMERS 2022), Velingrad, Bulgaria, 5–8.07.2022
12. Life cycle assessment as support tool for development of novel materials used in environmental applications; G. Barjoveanu, C. Teodosiu, I. Morosanu, D. Fighir, **F. Bucatariu, M. Mihai**; 1<sup>st</sup> International Conference on Sustainable Chemical and Environmental Engineering, Rethymno, Crete, Greece, 31.08– 04.09.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

13. Release studies of tetracycline from zwitterionic crosslinked copolymer with carboxybetaine units; **M.A. Trofin, S. Vasiliu, S. Racovita, M. Mihai**; Exploratory workshop NeXT-Chem Innovative Cross-sectoral Technologies, Editia a IV-a, Bucuresti, Romania, 19–20. 05.2022
14. Composite materials with immobilized pepsin for water cleaning; **L.-M. Petrila, F. Bucatariu, M. Mihai**, Exploratory workshop Next-Chem Innovative Cross-Sectoral Technologies, Editia a IV-a, București, România, 19–20.05.2022
15. Zwitterionic grafted gellan: Synthesis, solution and gel properties; **M.A. Trofin, M. Karayianni, S. Vasiliu, S. Racovita, M. Mihai, S. Pispas**; ICMPP Open door to the future. Scientific communications of young researchers, MacroYouth'2022, Iasi, Romania, 18.11.2022
16. Core-shell microparticles for enzyme immobilization, **L.-M. Petrila, F. Bucatariu, F. Simon, M. Mihai**; ICMPP – open door to the future scientific communications of young researchers, MacroYouth'2022, Iasi, Romania, 18.11.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

17. Electrostatic complexation between zwitterionic grafted gellan gum and zein, **M.-A. Trofin, M. Karayianni, S. Vasiliu, S. Racovita, M. Mihai, S. Pispas**, 12<sup>th</sup> Panhellenic Biomaterials Conference, Atena, Grecia, 15–17.12.2022

18. Porous methacrylic microparticles for immobilization of metronidazole; I. Gugoasa, **S. Racovita, S. Vasiliu, M. Popa**; The 49<sup>th</sup> World Polymer Congress, MACRO 2022, Winnipeg, Canada, 17-21.07.2022
19. Grafted copolymers based on gellan and N-vinylimidazole for immobilization and release of triazole derivatives; C. Cheptea, **S. Racovita, S. Vasiliu, V. Sunel, M. Popa, A. Cadinoiu**; 2<sup>nd</sup> International Conference on Materials & Nanomaterials, Roma, Italia, 25-27.07.2022
20. Equilibrium studies for the removal of Cd<sup>2+</sup> ions from wastewater using silica/polyelectrolyte multilayer core-shell composites; R. Ciobanu, I. Morosanu, D. Fighir, C. Paduraru, **F. Bucatariu, M. Mihai, C. Teodosiu**, 6th International Conference on Chemical Engineering Romania (ICCE), Iasi, 05-07.10.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1	Microparticule poroase zwitterionice care conțin zeină și unități betainice, cu activitate antimicrobiană și capacitate de administrare de medicamente (ZwitterZein)	PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541 Contract nr: 87PCE/2021 Director proiect: M. MIHAI	2021-2023	239.606	86.313
2	Microparticule compozite nisip/polielectrolit cu capacitate ridicata de încărcare/eliberare de compusi anorganici/organici din ape poluate (POLYSAND)	PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996 Contract nr: 521PED/2020 Director proiect: F. BUCATARIU	2020-2022	92.783	32.423
3	Decontaminarea apelor de ionii metalelor grele prin intermediul schimbătorilor de ioni: cazul poluării de la mina închisă de la Tanița (WHIERTARN),	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0286 Contract nr: PD 137 din 20/08/2020 Director proiect: M. ZAHARIA, Tutore: M. MIHAI	2020-2022	50.398	13.501
4	Soluții inovative și sustenabile pentru eliminarea poluanților prioritari și emergenți prin procese de epurare avansată a apelor uzate (SUSTINWATER),	Contract nr. PCE56/2021 Coordonator: Partener, Univ. Tehnica „Gh. Asachi” Iasi, Director proiect Prof. Carmen TEODOSIU, Colectiv ICMPP: M. MIHAI, F. BUCATARIU	2021-2023	239.606	82.400

### Raportate la alte subprograme

-	Infra SupraChem Lab Centru de Cercetari avansate in domeniul chimiei supramoleculare	Cod MySMIS: 108983 Contract de finantare: nr. 339/390015/25.02.2021 Dr. Narcisa Marangoci (Membru echipa de management: M. MIHAI)	2021-2023	~4 mil	
---	---	--	-----------	--------	--

### Propuneri de proiecte internaționale

Nr. crt.	Denumire proiect	Competiția	Număr/responsabil contract
1	Non-invasive screening methods for fast detection of early gastric cancer, GastroTech	HORIZON-MISS-2021-CANCER-02-01	Proposal ID 101096695 Coord ICMPP – M. MIHAI
2	Polysaccharide based (bio)hybrid nanostructures (HYBSAC)	PNRR, Pillar III, Component C9, Investment I8.	Proposal ID 201 Director proiect – S. Pispas Manager proiect– M. MIHAI

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieră	Număr/ Data înregistrării
1	Procedeu de obținere a unui compozit de tip miez/înveliș pe bază de nisip și complecși polielectrolitici nestoechiometrici	F. BUCATARIU, M.-M. ZAHARIA, M. MIHAI, ICMPP C. Teodosiu, UTI	A100565/ 16.09.2022

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

## Lista conducătorilor de doctorat

Nr. crt.	Nume si prenume	Domeniul	Anul atestarii
1.	Marcela MIHAI	chimie	2016

## Doctoranzi în stagi

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1	Marin-Aurel TROFIN	chimie	2020	- 4 examene - 1 proiect cercetare - 1 raport de cercetare	Marcela MIHAI	Microparticule poroase zwitterionice cu activitate antimicrobiană și capacitate de administrare medicamente
2	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
3	Larisa-Maria PETRILA	chimie	2021	- 4 examene - 1 proiect cercetare	Marcela MIHAI	Materiale compozite polimer/enzime cu aplicații catalitice și biomedicale
4	Elena Daniela LOTOS	chimie	2021	- 4 examene - 1 proiect cercetare	Acad. Bogdan C. SIMIONESCU	Biomateriale micro și nanostructurate pe bază de polizaharide pentru aplicații medicale
5	Melinda-Maria BAZARGHIDEANU	chimie	2022	-colocviu admitere	Marcela MIHAI	Compozite polimerice ecologice care conțin polizaharide sau derivați ai acestora

## Stagii de cercetare

Nr. crt.	Nume și prenume	Tipul stagiului/Sursa de finanțare	Institutul în care s-a efectuat stagiul/Perioada
1	Elena Daniela LOTOS	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541	Institutul de Polimeri, Academia de Științe a Bulgariei, Sofia, Bulgaria / 05.05-04.06.2022
2	Melinda-Maria BAZARGHIDEANU	Stagiu scurt de cercetare Venituri proprii	Institutul de Polimeri, Academia de Științe a Bulgariei, Sofia, Bulgaria / 05.05-04.06.2022
3	Larisa-Maria PETRILA	Scoala de Vara Technological challenges of transformation to renewable energy/Venituri proprii	Asociația BEST Aalborg și Universitatea din Aalborg, Danemarca / 29.07-8.08.2022
4	Florin BUCĂȚARIU	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996	Institutul Leibniz de Cercetare a Polimerilor din Dresda (IPF), Germania / 01-14.08.2022
5	Larisa-Maria PETRILA	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996 și Grant IPF	Institutul Leibniz de Cercetare a Polimerilor din Dresda (IPF), Germania / 15.08-04.11.2022
6	Marin Aurel TROFIN	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541	Institutul de Chimie Teoretică și Fizică. Fundația Națională Elenă de Cercetare, Atena, Grecia / 17.09-17.10.2022
7	Marcela MIHAI	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1199	Institutul de Chimie Teoretică și Fizică. Fundația Națională Elenă de Cercetare, Atena, Grecia / 17.09-01.10.2022

- Realizarea lucrării de disertație „Contribuții la funcționalizarea polizaharidelor. Reacții de grefare pe amidon” în cadrul Laboratorului Polimeri Funcționali, autor Melinda Bazarghideanu, sub coordonarea Dr. M. Mihai și Dr. Diana Loghin

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1	Marcela MIHAI	Buletinul Societății de Chimie din România, membru în colegiul editorial Guest Editor for Special Issue „Chemistry Research in Romania”, in Chemistry, MDPI Guest Editor for Special Issue “The Emerging Role of Polymeric Materials in Pharmaceutical Designs and Applications” in International Journal of Molecular Sciences, MDPI
2	Silvia VASILIU	Guest Editor for Special Issue “The Emerging Role of Polymeric Materials in Pharmaceutical Designs and Applications” in International Journal of Molecular Sciences, MDPI Guest Editor for Special Issue “Synthetic Polymers in Drug Delivery Systems” in International Journal of Molecular Sciences, MDPI

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Organizația</i>
1	Marcela MIHAI	Secretar General al Societății de Chimie din România

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1	Marcela MIHAI	CS II	16
2	Florin BUCĂȚARIU	CS III	14
3	Vasilie SILVIA	CS III	11
4	Stefania RACOVITĂ	CS	10
5	Marius-Mihai ZAHARIA	CS	10
6	Diana Felicia LOGHIN	AC	10

**Premii ale Academiei Române**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Premiul</i>
1.	Florin BUCĂȚARIU	<b>Premiul Nicolae Teclu</b> pentru grupul de lucrări <i>Compozite polimerice miez/multistrat polielectrolitic pentru îndepărtarea unor poluanți din ape contaminate</i>

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Premiul</i>	<i>Societatea emitentă</i>
1.	Marin-Aurel TROFIN	<b>Diploma Sorin I. Roșca</b> pentru prezentarea orală <i>Zwitterionic grafted gellan: Synthesis, solution and gel properties;</i>	Societatea de chimie din România la ICMPP Open door to the future. Scientific communications of young researchers, MACROYOUTH, Iasi, Romania, 18.11.2022

**Cooperări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1	Marcela MIHAI	NHRF Atena, Grecia/2022	Dr. S. Pispas
2	Marcela MIHAI	IP-BAS, Sofia, Bulgaria/2022	Dr. O. Stoilova

**Cooperări științifice naționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1	Marcela MIHAI	UTI/ PN-III-P4-ID-PCE-2020-1199/ 2021-2023	Prof. C. Teodosiu

**Manifestări științifice (congres, conferință, simpozion) sau școli de vară internaționale organizate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea manifestării</b>	<b>Loc de desfășurare/perioada</b>	<b>Descriere</b>
1.	A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, cu participare internațională	Călimănești-Căciulata, Vâlcea; 04-07.10,2022	chimcomplex.com/CNChim-2022/ Număr participanți: 196 înscriși Persoana/modul de implicare in organizare: Marcela Mihai/membru în comitetul de organizare

**Manifestări științifice (congres, conferință, simpozion) sau școli de vară naționale organizate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea manifestării</b>	<b>Loc de desfășurare/perioada</b>	<b>Descriere</b>
1.	ICMPP – Open Door to The Future Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2022, 3 <sup>rd</sup> Edition	ICMPP, Iasi, Romania; 18.11.2022	<a href="https://www.icmpp.ro/macroyouth2022">https://www.icmpp.ro/macroyouth2022</a> Număr participanți: 24 înscriși Persoana/modul de implicare in organizare: Marcela Mihai/ Președinte comitetul de organizare Dr. Marius Mihai ZAHARIA, Melinda BAZARGHIDEANU, Elena-Daniela LOTOS/ secretariat comitetul de organizare

**Proiect 4.2. Sisteme polimerice multifuncționale cu arhitectură 3D controlată: sinteză și potențiale aplicații**

director proiect: Dr. Maria Valentina DINU

<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 (50%)	Dr. Maria Marinela LAZĂR, AC (75%), CS (25%) Dr. Ana-Irina COCĂRȚĂ, AC (0%) Drd. Ioana-Victoria PLATON (100%) Martha MARCU, A1 (100%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testarea capacității de sorbție a unor coloranți de către criogeluri compozite funcționalizate cu acizi aminopolicarboxilici în funcție de structura acestora și parametrul de sorbție</li> <li>- Prepararea și caracterizarea unor hidrogeluri poroase pe bază de carboximetilceluloză oxidată și chitosan</li> <li>- Testarea hidrogelurilor la sorbția unor poluanți organici</li> <li>- Obținerea unor noi hidrogeluri pe bază de chitosan reticulat cu formaldehidă cu proprietăți de umflare direcționate de parametri de sinteză</li> <li>- Prepararea și caracterizarea unor rețele pe bază de xantan și ioni metalici cu arhitectură 3D controlată</li> <li>- Testarea capacității de îndepărtare a unor poluanți anorganici (ioni ai metalelor grele, oxianioni) din ape uzate în funcție de compoziția rețelelor polimerice</li> <li>- Prepararea și caracterizarea unor hidrogeluri poroase de tip rețea interpenetrată pe bază de derivați de chitosan</li> <li>- Evaluarea proprietăților de umflare în medii apoase și a rezistenței mecanice la compresie</li> <li>- Studii cinetice de eliberare in vitro a speciilor bioactive încorporate în matricile poroase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>4</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>18</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Multicomponent Hydrogels for Controlled Drug Release and Delivery; **M.V. Dinu, M.M. Lazăr, C.-A. Gheorghiu, I.E. Răschip**; *Multicomponent Hydrogels: Smart Materials for Biomedical Applications*; (Eds.) J.M. Doda, K. Deshmukh, and D. Bezuidenhout; Royal Society of Chemistry; acceptat (2022)

### Articole publicate/acceptate în reviste cotate de Web of Science

1. Fabrication of self-antibacterial chitosan/oxidized starch polyelectrolyte complex sponges for controlled delivery of hydrophobic drugs; E.S. Drăgan, **C.A. Gheorghiu, M.V. Dinu**, I.A. Duceac, S. Coseri; *Food Hydrocolloids*, <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2022.108147>, acceptată (2022) (FI<sub>2021</sub> = 11,504) (Q1)
2. Burst-free and sustained release of diclofenac sodium from mesoporous silica/PEI microspheres coated with carboxymethyl cellulose/chitosan layer-by-layer films; **C.A. Gheorghiu, M.V. Dinu**, E.S. Drăgan; *Cellulose* 29, 395–412 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
3. Macroporous 3D chitosan cryogels for Fastac 10 EC pesticides adsorption and antibacterial applications; **I.A. Dinu**, L. Ghimici, **I.E. Răschip**; *Polymers* 14, 3145 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4.967) (Q1)
4. Aminopolycarboxylic acids-functionalized chitosan-based composite cryogels as valuable heavy metal ions sorbents: fixed-bed column studies and theoretical analysis; **M.V. Dinu**, I. Humelnicu, **C.A. Gheorghiu**, D. Humelnicu; *Gels* 8, 221 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
5. Chitosan-based polyelectrolyte complex cryogels with elasticity, toughness and delivery of curcumin engineered by polyions pair and cryostructuring steps; E.S. Drăgan, **M.V. Dinu, C.A. Gheorghiu**; *Gels* 8, 240 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
6. Optimization of arsenic removal from aqueous solutions using amidoxime resin hosted by mesoporous silica; D. Humelnicu, M. Ignat, **M.V. Dinu**, E.S. Drăgan; *ACS Omega* 7, 31069–31080 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,132) (Q2)
7. Polysaccharide based composites as sustainable materials for removal of pollutants from wastewaters; **C.A. Gheorghiu, M.V. Dinu, M.M. Lazăr**, E.S. Drăgan, *Molecules* 27, 8574 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)

### Raportate la alte subprograme

- Xanthan and alginate-matrix used as transdermal delivery carrier for piroxicam and ketoconazole; A. Dimofte, **M.V. Dinu**, N. Anghel, F. Doroftei, I. Spiridon; *International Journal of Biological Macromolecules* 209, 2084–2096 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,025) (Q1)
- One-pot reduction-hydrophobization of heterogenized platinum with 1,1,3,3-tetramethyldisiloxane; A.C. Stoica, M. Damoc, L. Baltag, A.M. Macsim, A. Nicolescu, **M.V. Dinu**, G. Ionitã, M. Cazacu; *Applied Organometallic Chemistry* 36, e6485 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,072) (Q1)
- Multifunctional composites of zwitterionic resins and silver nanoparticles for point-of-demand antimicrobial applications; M.M. Zaharia, **C.A. Gheorghiu**, M.A. Trofin, F. Doroftei, I. Rosca, M. Mihai; *Materials Chemistry and Physics* 275, 125225 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,778) (Q2)

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

1. Development of bioactive polysaccharide-based cryogels with tailored architectures for embedding plant-derived products; A.C. Aprotosoia, **I.E. Răschip**, A.C. Grădinaru, **I.V. Platon**, A. Miron A, **M.V. Dinu**; 6th International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food, Haangzhou, China, 05–13.08.2022 (conferință invitată)
2. Recent advances in multicomponent polymer systems with controlled 3D architectures; **M.V. Dinu, M.M. Lazăr, I.E. Răschip, C.A. Gheorghiu, I.V. Platon**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02–02.03.2022 (conferință plenară)
3. Promising alternatives to synthetic-based plastics for food packaging applications; **I.E. Răschip**, N. Fifere, **M.V. Dinu**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02–02.03.2022 (conferință plenară)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

4. Designing of thiourea-functionalized chitosan aerogels for deep cleaning of wastewaters containing heavy metal ions; **C.A. Gheorghiu, M.M. Lazăr, I.V. Platon, M.V. Dinu**; 9th ICGC International Conference on Green Chemistry, Atena, Grecia, 05–09.09.2022
5. Antibacterial activity of porous hydrogel films from renewable raw materials and their carrier ability for controlled release of flavoring compounds; **I.E. Răschip, M.V. Dinu**; 9th ICGC International Conference on Green Chemistry, Atena, Grecia, 05–09.09.2022
6. Development of multifunctional bioactive polysaccharide-based composite hydrogels by a dual ice-templating strategy; **M.V. Dinu, I.E. Răschip, C.A. Gheorghiu, M.M. Lazăr, I.V. Platon**; European Polymer Congress (EPF2022), Praga, Cehia, 26.06–01.07.2022
7. Macroporous three-dimensional chitosan cryogels for pesticide adsorption and antibacterial applications; **M.V. Dinu**, L. Ghimici, **I.E. Răschip**; 12th International Conference on Materials Science & Engineering (BRAMAT 2022), Brașov, România, 09–12.03.2022

8. Facile synthesis of thiourea-polyethyleneimine and its application as flocculant to separate inorganic particles in model suspensions; **C.A. Ghiorghită**, G.L. Ailiesei, L. Ghimici; 12th International Conference on Materials Science & Engineering (BRAMAT 2022), Braşov, România, 09–12.03.2022
9. Synthesis and characterization of composite cryogels based on polyacrylamide and poly(N,N-dimethylaminoethyl methacrylate) with potential in delivery of curcumin; **M.M. Lazăr**, E.S. Drăgan, **C.A. Ghiorghită**, **M.V. Dinu**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02–02.03.2022
10. Preparation of composite microparticles comprised of silica/polyethyleneimine core and polysaccharide-based LbL shells and their potential applications in delivery of drugs; **C.A. Ghiorghită**, E.S. Drăgan, **M.V. Dinu**; Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02–02.03.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Synthesis and characterization of a thermoreversible polymer network; O. Ursache, **M.V. Dinu**, C. Găină, V. Găină; International Chemical Engineering and Material Symposium (SICHEM 2022), Bucureşti, România, 17–18.11.2022

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

11. A one-pot approach to prepare elastic, but robust macroporous chitosan hydrogels functionalized with thiourea; **I.V. Platon**, **C.A. Ghiorghită**, **M.M. Lazăr**, D. Humelnicu, **M.V. Dinu**; ICMPP – Open Door to The Future. Scientific Communications of Young Researchers (MacroYouth 2022), Iași, România, 18.11.2022

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

12. Chitosan-based cryogels for heavy metals removal from wastewater; **M.M. Lazăr**, **C.A. Ghiorghită**, D. Humelnicu, **M.V. Dinu**; 6th International Conference on Chemical Engineering (ICCE2022), Iași, România, 05–07.10.2022
13. Chitosan and thiourea-chitosan ultra-lightweight macroporous hydrogels as efficient sorbents for removal of Ag(I) and Pb(II) ions; **I.V. Platon**, **C.A. Ghiorghită**, **M.M. Lazăr**, D. Humelnicu, **M.V. Dinu**; 6th International Conference on Chemical Engineering (ICCE2022), Iași, România, 05–07.10.2022
14. Plant-derived polyphenols: chemical structure and biological activity; **I.V. Platon**, A.C. Aprotosoiaie, **I.E. Răschip**, **M.V. Dinu**; Natural Products in Drug Discovery and Development - Advances and Perspectives, Iași, România, 19–22.09.2022
15. Trehalose-coencapsulation in polymer nanocompartments for stabilizing and protecting protein functionality; **I.A. Dinu**, **M.V. Dinu**, W. Meier, N. Bruns; 84th PMM Frontiers of Polymer Colloids: From Synthesis to Macro-Scale and Nano-Scale Applications, Praga, Cehia, 24–28.07.2022
16. Porous multifunctional hydrogels based on chitosan and thiourea for adsorption of heavy metal ions from wastewaters; M.M. Barzu, **C.A. Ghiorghită**, **I.V. Platon**, **M.M. Lazăr**, D. Humelnicu, **M.V. Dinu**; International Symposium Present Environment & Sustainable Development, Iași, România, 03–04.06.2022
17. Textural and mechanical features of porous chitosan-based hydrogels; **I.V. Platon**, **C.A. Ghiorghită**, **M.M. Lazăr**, **I.E. Răschip**, **M.V. Dinu**; International Conference on Rheology – Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26.05.2022
18. Rheological and mechanical properties of xanthan-based cryogels; R.N. Darie-Nită, **I.E. Răschip**, N. Fifere, **M.V. Dinu**; International Conference on Rheology – Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26.05.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Noi materiale adsorbante pe bază de compozite bogate în ioni metalici cu aplicații în minimizarea deșeurilor și economie circulară durabilă	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0771/ Dr. C.A. GHIORGHIȚĂ	2022– 2024	90.000	27.361
2	Imobilizarea antocianinelor în materiale pe bază de polizaharide pentru obținerea de ambalaje alimentare ecologice inteligente	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1683/ Dr. I.E. RĂSCHIP	2022– 2024	90.000	27.352

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice - Raportate la alte subprograme**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care:</b>	<b>2022</b>
1.	Proiectarea de noi arhitecturi 3D cu proprietăți anti-îngheț și conductive controlate	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0462/ Dr. R. Baron (S2) Tutore: M.V. DINU	2022-2024	50.000	14.598
2.	Bio-filme polimerice cu proprietăți de regenerare termoreglabile	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0513/ Dr. O. Ursache (S2) Tutore: M.V. DINU	2022-2024	50.000	14.478
3.	Polimeri ionici pe bază de polizaharide: corelații între structura chimică, proprietăți fizico-chimice și interacțiuni cu particule cu sarcină opusă	PN-III-P4-ID-PCE-2020-0296/ Dr. L. Ghimici (S5) Dr. M. V. DINU – membru în echipă	2021-2023	242.000	57.000
4.	Microparticule compozite nisip/polielectrolit cu capacitate ridicata de încărcare/eliberare de compusi anorganici/organici din ape poluate	PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996 / Dr. F. Bucatariu (S4, Pr. 4.1) Dr. C.A. GHIORGHITĂ – membru în echipă	2020-2022	92.783	32.423

**Propuneri de proiecte internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Competiția</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>
1.	Tiny Machines Working to Elucidate Mechanisms of Cerebrovascular Pathologies	HORIZON-MSCA-2022-DN-01 (MSCA Doctoral Networks 2022)	101120421/ Director proiect Dr. M. Lomora Responsabil partener ICMPP Dr. M. V. Dinu

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul atestării</b>
1	Maria Valentina DINU	Chimie	2021

**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.	Ioana-Victoria PLATON	Chimie	2021	- 4 examene	Dr. Habil. Maria Valentina DINU	Proiectarea de noi biomateriale multifuncționale pe bază de polimeri și diferite molecule bioactive naturale

Realizarea lucrărilor de disertație în cadrul Laboratorului Polimeri Funcționali, sub coordonarea a Dr. Habil. M. V. Dinu și a Dr. C. A. Ghiorghită

- „Dezvoltarea unor biomateriale multifuncționale în vederea utilizării în tratarea apelor reziduale”, autor Barzu Mădălina-Mihaela;
- „Sinteza și caracterizarea unor derivați de polizaharide cu proprietăți fizico-chimice îmbunătățite”, autor Bezercu Florentina-Cristina

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Revista</b>
1	Maria Valentina DINU	Buletinul Institutului Politehnic din Iași Gels (MDPI)
2	Irina Elena RĂȘCHIP	Guest Editor – Gels – Special Issue “Properties of Hydrogels, Aerogels, and Cryogels Composites” (MDPI)



**Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1	Maria Valentina DINU	Editor – Reactive and Functional Polymers (Elsevier)

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Maria Valentina DINU	CSII	28
2.	Ionel Adrian DINU	CS	15
3.	Claudiu-Augustin GHIORHIȚĂ	CS	11
4.	Maria Marinela LAZĂR	AC	11
5.	Ana-Irina COCĂRȚĂ	AC	11
6.	Irina Elena RĂSCHIP	CS	10

**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>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%)                  Bogdan-Paul COȘMAN, DRD (100%)                  Tinca BUNIA, A (100%)</p>	
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinteza și caracterizarea unor noi copolimeri sensibili la pH și temperatură pe bază de NIPAAm, 1-vinil imidazol. Determinarea structurii chimice și a temperaturii de tranziție funcție de temperatură, pH</li> <li>- Modificarea chimică a polizaharidelor (pululan, chitosan, curdlan) pentru obținerea unor derivați funcționalizați cu proprietăți prestabilite (sensibilitate la stimuli externi, termogelifiere, reticulare in situ, capacitate de autoasamblare, etc.)</li> <li>- Sinteza de micro-/nano-geluri sensibile la stimuli externi (pH, temperatură) pentru transportul și eliberarea medicamentelor la celulele tumorale</li> <li>- Sinteza de micoparticule pe bază de pululan și ciclodextrine pentru determinarea constantelor de asociere prin HPLC</li> <li>- Sinteza de nanoparticule metalice folosind polizaharide (chitosan, pululan) cu rol de reducător și stabilizator</li> <li>- Obținerea materialelor compozite pe bază de polizaharide/derivați ai acestora/PVA/nanoparticule de argint cu aplicații în ingineria tisulară</li> <li>- Influența parametrilor de sinteză asupra mărimii, distribuției dimensionale, formei și potențialului zeta a nanoparticulelor metalice</li> <li>- Studiul proprietăților morfologice și mecanice ale materialelor sintetizate. Determinarea influenței gradului de reticulare asupra proprietăților fizico-chimice ale matricilor polimerice obținute</li> <li>- Determinarea capacității de încorporare a unor medicamente antitumorale (doxorubicina) sau antiinflamatorii (ibuprofen, ulei de cuișoare) în micro- și nano-particulele sau matricile compozite</li> <li>- Studiul cineticii de eliberare controlată <i>in vitro</i> și <i>in</i></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>6</b></li> <li>- brevete de invenții acordate/ cereri: <b>1</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>11</b></li> <li>- cereri brevete de invenții: <b>1</b></li> </ul>

<p><i>vivo</i> a principiilor active în fluide fiziologice simulate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testarea <i>in vivo</i> a activității antitumorale a nanoparticulelor sintetizate</li> <li>- Testarea proprietăților antibacteriene a materialelor</li> </ul>		
--	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. New chromatographic insights on drug:cyclodextrin inclusion complexes and their potential use in drug delivery; **M. Constantin, B. Cosman**, P. Ascenzi, B.C. Simionescu, **G. Fundueanu**; Expert Opinion on Drug Delivery 19(12), 1696-1709 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,129) (Q1)
2. Eco-friendly synthesized PVA/chitosan/oxalic acid nanocomposite hydrogels embedding silver nanoparticles as antibacterial materials; **I. Popescu, M. Constantin, I.M. Pelin, D.M. Suflet**, D.L. Ichim, O.M. Daraba, **G. Fundueanu**; Gels 8(5), 286 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,432) (Q1)
3. Phosphorylated curdlan gel/polyvinyl alcohol electrospun nanofibres loaded with clove oil with antibacterial activity; **D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin**, G. David, D. Serbezeanu, C.M. Rimbu, O. Daraba, A.A. Enache, M. Bercea; Gels 8(7), 439 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,432) (Q1)
4. Temperature/pH-sensitive double cross-linked hydrogels as platform for controlled delivery of metoclopramide; **B.P. Cosman, S.M. Bucatariu, M. Constantin, G. Fundueanu**; Gels 8(12), 824 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,432) (Q1)
5. Synthesis, biological and catalytic activity of silver nanoparticles generated and covered by oxidized pullulan; **M. Constantin**, M. Spiridon, D.L. Ichim, O.M. Daraba, **D.M. Suflet**, M. Ignat, **G. Fundueanu**; Materials Chemistry and Physics (2022). Doi: 10.1016/j.matchemphys.2022.127141 (FI<sub>2021</sub>=4,778 ) (Q2)
6. Bio-Responsive carriers for controlled delivery of doxorubicin to cancer cells; **G. Fundueanu, M. Constantin**, M. Turtoi, **S. Bucatariu, B. Cosman**, M. Anghelache, G. Voicu, M. Calin; Pharmaceutics 14, 865 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,525) (Q1)

### **Colaborări interinstituționale**

7. Silver nanoparticles biocomposite films with antimicrobial activity: in vitro and in vivo tests; A.N. Cadinoiu, D.M. Rata, O.M. Daraba, D.L. Ichim, **I. Popescu**, C. Solcan, G. Solcan; International Journal of Molecular Science 23, 10671 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,208) (Q2)

### **Raportate la alte subprograme**

- Electrospun copoly(ether imide) nanofibers doped with silver-loaded zeolite as materials for biomedical applications; **C. Hamciuc; T. Vlad-Bubulac**, M. Bercea, **D.M. Suflet**, F. Doroftei, C. Rimbu, A. Enache, Y. Kalvachev, T. Todorova, M. Butnaru, D. Serbezeanu; ACS Applied Polymer Materials 4(8), 6080-6091 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,855) (Q1)
- Thiophene  $\alpha$ -chain-end-functionalized oligo(2-methyl-2-oxazoline) as precursor amphiphilic macromonomer for grafted conjugated oligomers/polymers and as a multifunctional material with relevant properties for biomedical application; A.D. Bendrea, L. Cianga, G.L. Ailisei, D.G. Colak, **I. Popescu**, I. Cianga; International Journal of Molecular Science 23, 7495 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,208) (Q2)
- Tunable properties via composition modulations of poly(vinyl alcohol)/xanthan gum/oxalic acid hydrogels; A.A. Enache, D. Serbezeanu, T. Vlad-Bubulac, A.M. Ipate, **D.M. Suflet**, M. Drobotă, M. Barbălată-Mândru, R. M. Udrea, C.M. Rimbu; Materials 15(7), 2657 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,748) (Q1)

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

- Thermosensitive gels of pullulan and poloxamer 407 as potential injectable biomaterials; M. Bercea, **M. Constantin**, I. Plugariu, M.O. Daraba, L.D. Ichim; Journal of Molecular Liquids 362, 119717 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,633) (Q1)
- Grafted pullulan derivatives for reducing the content of some pesticides from simulated wastewater; L. Ghimici, **M. Constantin**, M.M. Nafureanu; Polymers 14, 2663 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,966) (Q1)

### **Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; **D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin**, D. Serbezeanu, A.A. Enache, M. Bercea; Conference Papers, International Conference on Rheology „Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges”, B15-B19 (2022)

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

1. Advanced polymeric materials in drug delivery; **G. Fundueanu**; Global Virtual Summit on Chemistry & Pharmaceutical Chemistry, London, United Kingdom, 15-16.10.2022 (keynote)

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

2. Physicochemical characterization and evaluation of antimicrobial activity of silver nanoparticles encapsulated into chitosan/PVA hydrogels; **I. Popescu, M. Constantin, I.M. Pelin**, D.L. Ichim, O.M. Daraba; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 - 01.03.2022

3. Synthesis, characterization and biological activity of Pullulan – PVA hydrogels loaded with Calendula officinalis extract; **I.M. Pelin, I. Popescu, D.L. Ichim, M. Constantin, Ghe. Fundueanu**; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 - 01.03.2022
4. Preparation and characterization of CS/PVA hydrogels containing in situ generated silver nanoparticles; **D.M. Suflet, M. Fundueanu-Constantin**, D.M. Rata; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 – 01.03.2022
5. Chitosan-PVA films containing silver nanoparticles for periodontitis treatment; **M. Constantin**, M. Lupei, **S. Bucatariu, I.M. Pelin, G. Fundueanu**, D.L. Ichim, O.M. Daraba; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 - 01.03.2022
6. Smart microparticulate systems for the transport and controlled delivery of doxorubicin to tumor cells; **G. Fundueanu, B. Cosman, S. Bucatariu, M. Constantin**; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 – 01.03.2022
7. pH/thermosensitive copolymer with gelling properties for controlled delivery of drugs; **B. Cosman, M. Constantin**, M. Bercea, G.L. Ailiesei, **G. Fundueanu**; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 – 01.03.2022
8. An interpenetrating polymeric scaffold based on hyaluronic acid and a thermosensitive polymer for biomedical applications; **S. Bucatariu, B. Cosman, M. Constantin, G. Fundueanu**; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 – 01.03.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Enzyme-activatable nanoplatfoms based on PEG-grafted  $\pi$ -conjugated amphiphilic copolymers designed for synergistic cancer diagnosis and dual-mode photodynamic and chemotherapy; A.D. Bendrea, L. Cianga, G.E. Hitruc, **I. Popescu**, I. Cianga; The International Congress of Apollonia University of Iași, Iași, România, 28.02 – 01.03.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

9. Stimuli-sensitive microspheres for drug delivery to the tumors; **B. Cosman, M. Constantin, S. Bucatariu, G. Fundueanu**; ICMPP-Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers MacroYouth 2022, Iași, România, 18.11.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

10. Composite hydrogels based on chitosan and PVA with potential applications in the treatment of periodontitis; **I. Popescu, M. Constantin**, A. L. Vasilache, D. Rata, L. I. Atanase; MACRO 2022 The 49th World Polymer Congress, Winnipeg, Canada, 17-21.07.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

11. Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; **D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin**, D. Serbezeanu, A.A. Enache, M. Bercea; International Conference on Rheology „Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges”, Iași, România, 24.05.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE**

**Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri private (raportate la alte subprograme)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care: 2022</b>	
	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe în domeniul materialelor polimere folosite în ingineria biomedicală	POC-A1-A1.2.3-G-2015/ Membri în echipă: M. FUNDUEANU, D. SUFLET	2016-2022	3.000.000	133.100

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care: 2022</b>	
1.	Mimarea mecanismelor viului prin abordări ale chimiei supramoleculare, în cinci dimensiuni	PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050/G. FUNDUEANU- responsabil partener 3	2018-2022	189.000	14.818
2.	Hidrogeluri compozite inovative cu activitate antibacteriană și antiinflamatorie cu aplicații în tratamentul paradontozei	PN-III-P2-2.1-PED-2019-1780/ M. FUNDUEANU- CONSTANTIN	2020-2022	60.200	10.234

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice (raportate la alte proiecte din cadrul subprogramului)**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Numar/responsabil contract</i>	<i>Durata</i>	<i>Total val. (EUR) din care:</i>	<i>2022</i>
1.	Polimeri ionici pe bază de polizaharide: corelații între structura chimică, proprietăți fizico-chimice și interacțiuni cu particule cu sarcină opusă	PN-III-P4-ID-PCE-2020-0296/ L. Ghimici M. FUNDUEANU- CONSTANTIN-membru	2021-2023	242.516	57.809

**III. 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 a unui film pe bază de chitosan, poli(metil vinil eter-alt-anhidridă maleică) și nanoparticule de argint cu activitate antimicrobiană	S.M. Bucatariu, D.M. Suflet, M. Fundueanu-Constantin, I. Popescu, I.M. Pelin, B.P. Coșman, G. Fundueanu-Constantin/ICMPP	A/00218 / 28.04.2022

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	Chimie	2019

**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.	Bogdan COȘMAN	Chimie	2020	- 4 examene sustinute - 1 proiect cercetare - 1 raport de cercetare	Gheorghe FUNDUEANU- CONSTANTIN	Materiale inteligente pe bază de polimeri sensibili la stimuli externi cu aplicații biomedicale

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1.	Gheorghe FUNDUEANU- CONSTANTIN	Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research, Chinese Rehabilitation Medical Association (editorial board) Jacobs Journal of Nanomedicine and Nanotechnology (editorial board)

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	CSI	24
2.	Marieta FUNDUEANU-CONSTANTIN	CSII	23
3.	Irina POPESCU	CSIII	13
4.	Dana Mihaela SUFLET	CSIII	12
5.	Irina Mihaela PELIN	CSIII	9

<b>Proiect 5.2. Polimeri amfifili și sisteme polimere complexe pe bază de compuși naturali și sintetici</b>		
director proiect: Dr. Marieta NICHIFOR		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Marieta NICHIFOR, CSI (100%) Dr. Maria BERCEA, CSI (100%) Dr. Simona MORARIU, CSII (100%) Dr. Luminita GHIMICI, CSII (100%)	Dr. Magdalena-Cristina STANCIU, CS (100%) Dr. Cristina-Eliza BRUNCHI, CS (100%) Dr. Mirela TEODORESCU, CS (100%) Ioana-Alexandra PLUGARIU, DRD (60%) Maria Magdalena NĂFUREANU, DRD (100%) Alexandra LUPU, DRD (17%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținere și caracterizare de polielectroliți amfifili cu grupe pendante de ionene; evaluarea activității antimicrobiene față de bacterii și fungi</li> <li>- Studiul interacțiunilor din soluții apoase de polielectroliți sau amestecuri polimer/argile, prin măsurători vâscozimetrice și reologice</li> <li>- Obținere și caracterizare de noi polielectroliți cationici pe bază de pectine; studiul proprietăților în soluție apoasă și evaluarea potențialului aplicativ ca adsorbanti de coloranți sau agenți antimicrobieni</li> <li>- Evaluarea proprietăților polimerilor în soluție apoasă, sau sub formă de hidrogeluri, filme. S-au elaborat și caracterizat noi hidrogeluri hibride superabsorbante pe bază de polimeri sintetici (alcool polivinilic, polimeri acrilici) sau naturali (derivați de celuloză, gelatină, proteine). S-a determinat morfologia gelurilor și capacitatea de autovindecare</li> <li>- Studiul îndepărtării insecticidelor și fungicidelor din suspensii și emulsii model cu ajutorul polielectroliților cationici pe bază de pululan și PEI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>7</b></li> <li>- cărți/capitole de carte: <b>1</b></li> <li>- participare 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/ acceptate: <b>10</b></li> <li>- capitole de carte: <b>1</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>8</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Polymeric Hydrogels for Dye Adsorption; **M.-C. Stanciu**; *Polymer Technology in Dye-containing Wastewater. Sustainable Textiles: Production, Processing, Manufacturing & Chemistry*; (Eds.) A. Khadir, S.S. Muthu; Springer, Singapore; pp 125-174 (2022)

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

- Surface modification of natural fibers through esterification treatments; C.-A. Teacă, **M.-C. Stanciu**, F. Tanasă, M. Nechifor, A. Enache; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, and C.-A. Teacă; Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); pp. 47-65 (2022)
- Physical methods for the modification of the natural fibers surfaces; F. Tanasă, C.-A. Teacă, **M. Nechifor**, **M.-C. Stanciu**; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, and C.-A. Teacă; Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); pp. 125-146 (2022)

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

1. Rheological properties of salicyl-imine-chitosan hydrogels: effect of crosslinking density; M.-M. Iftime, **S. Morariu**; *Cellulose Chemistry and Technology* 56 (7-8), 757-765 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,387) (Q3)
2. Hydrophobically modified dextran esters as potential external biocides; C. G. Tuchilus, D. Belei, A. Coroaba, **M. Nichifor**, **M. C. Stanciu**; *Farmacia* 70, 617-627 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1.55) (Q4)
3. Thermosensitive gels of pullulan and Pluronic 407 as potential injectable biomaterials; **M. Bercea**, **M. Constantin**, **I.-A. Plugariu**, M.O. Daraba, D.L. Ichim, *Journal of Molecular Liquids* 362, 119717 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q1)
4. Rheological investigation of polymer/clay dispersions as potential drilling fluids; **S. Morariu**, **M. Teodorescu**, **M. Bercea**; *Journal of Petroleum Science and Engineering* 210, 110015/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,168) (Q2)
5. Possible solution for COVID-19 treatment: Drug delivery system based on PVA and clay; **M. Teodorescu**, **S. Morariu**; *Journal of Polymer Research* 29(2), 67/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,67) (Q2)

6. Solutions of polymer blends in highly saline water: Salt-induced inversions of viscosity effects for poly(ethylene oxide) + poly(sodium 4-styrenesulfonate); **M. Bercea**, B.A. Wolf; Polymer 241, 124510 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
7. Self-healing behavior of polymer/protein hybrid hydrogels; **M. Bercea**; Polymers 14, 130 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
8. Bioinspired hydrogels as platforms for life-science applications: Challenges and opportunities; **M. Bercea**; Polymers 14, 2365 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
9. Tailoring the properties of PVA/HPC/BSA hydrogels for wound dressing applications; **M. Bercea**, L.-M. Gradinaru, **S. Morariu**, **I.-A. Plugariu**, R.V. Gradinaru; Reactive and Functional Polymers 170, 105094 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
10. Grafted Pullulan Derivatives for Reducing the Content of Some Pesticides from Simulated Wastewater; **L. Ghimici**, M. Constantin, **M.-M. Năfureanu**; Polymers 14, 2663- 2677 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)

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

- Electrospun copoly(ether imide) nanofibers doped with silver-loaded zeolite as materials for biomedical applications; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, **M. Bercea**, D.M. Suflet, F. Doroftei, C. Rambu, A. Enache, Y. Kalvachev, T. Todorova, M. Butnaru, D. Serbezeanu; ACS Applied Polymer Materials 4(8), 6080-6091 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,855) (Q1)
- Biocompatible drug delivery systems able to co-deliver antifungal and antiviral agents; D. Ailincăi, **M. Bercea**, L. Mititelu Tartau, L. Marin; Carbohydrate Polymers 298, 120071 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,723) (Q1)
- Iminoboronate - chitooligosaccharides based hydrogels with strong antimicrobial activity; D. Ailincăi, I. Rosca, **S. Morariu**, L. Mititelu-Tartau, L. Marin; Carbohydrate Polymers 276, 118727 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,723)
- One-step preparation of carboxymethyl cellulose-phytic acid hydrogels with potential for biomedical applications; A. Ghilan, L.E. Nita, D. Pamfil, N. Simionescu, N. Tudorachi, D. Rusu, A.G. Rusu, **M. Bercea**, I. Rosca, D.E. Ciolacu, A.P. Chiriac; Gels 8(10), 647 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Phosphorylated curdlan/poly(vinyl alcohol) electrospun nanofibers loaded with clove oil with antibacterial activity; D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin, G. David, D. Serbezeanu, C.M. Rambu, O. Daraba, A.A. Enache, **M. Bercea**; Gels 8, 439 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Hemostatic cryogels based on oxidized pullulan/dopamine with potential use as wound dressings; R. I. Baron, I. A. Duceag, **S. Morariu**, A.-C. Bostanaru-Iliescu, S. Coseri; Gels 8(11), 726-1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Insights on some polysaccharide gel type materials and their structural peculiarities; I.A. Duceac, **M.-C. Stanciu**, M. Nechifor, F. Tanasă, C.-A. Teacă; Gels 8(12), 726/1-20 (2020)(FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Development of histamine reinforced poly(vinyl alcohol)/chitosan blended films for potential biomedical applications; D. Serbezeanu, **M. Bercea**, M. Butnaru, A. A. Enache, C.M. Rambu, T. Vlad-Bubulac; Journal of Applied Polymer Science 139, e51912 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
- Preparation and characterization of electrospun magnetic poly(ether urethane) nanocomposite mats: relationships between the viscosity of the polymer solutions and the electrospinning ability; L.M., Gradinaru, **M. Bercea**, S. Vlad, M. Barbalata Mandru, M. Drobotă, M. Aflori, R.C Ciobanu; Polymer 256, 125186 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- New Fmoc-amino acids/peptides-based supramolecular gels obtained through co-assembly process: preparation and characterization; A. Croitoriu; L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, **M. Bercea**, A.P. Chiriac; Polymers 14, 3354 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
- Flexible composites with variable conductivity and memory of deformation obtained by polymerization of Polyaniline in PVA hydrogel; A. Honciuc, A.-M. Solonaru, **M. Teodorescu**; Polymers 14(21), 4638/1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
- Self-healing chitosan hydrogels. Preparation and rheological characterization; A. M. Craciun, **S. Morariu**, L. Marin; Polymers 14(13), 2570-1-14 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
- Macroporous 3D Chitosan Cryogels for Fastac 10EC Pesticide Adsorption and Antibacterial Applications; I. A. Dinu, **L. Ghimici**, I. E. Raschip; Polymers 14, 3145 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)

#### **Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. Viscoelastic properties of xanthan aqueous solutions; **C.-E. Brunchi**; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials, B7-B11 (2022)
2. Viscosity of bovine serum albumin solutions in presence of neutral polymers; **I.-A. Plugariu**, **M. Bercea**; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, B20-B24 (2022)
3. Phase behavior of mixtures of amphiphilic cationic polysaccharides and anionic surfactants; **M. Nichifor**, **M. Bercea**, M. Bastos, A. Lopes; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, B25-B29 (2022)

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

- Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin, D. Serbezeanu, A.A. Enache, **M. Bercea**; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, B15-B19 (2022)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Effect of crosslinking degree on the rheology of salicyl-imine-chitosan hydrogels; M.-M. Iftime, **S. Morariu**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
2. Viscoelastic properties of xanthan in aqueous solutions; **C.-E. Brunchi**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
3. Chitosan efficacy as flocculant in removal of some pesticides; **C.-E. Brunchi, M. M. Năfureanu, L. Ghimici**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering – BraMat, Brașov, România, 9-12.03.2022
4. Removal of some commercial pesticides formulations by polyelectrolytes based flocculants; **L. Ghimici, M. Constantin, M.M. Năfureanu**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering, BraMat 2022, Brașov, România, 9-12.03.2022
5. Bile salts adsorption on dextran-based hydrogels; **M.-C. Stanciu, M. Nichifor**; XXXII-th International Congress of „Apollonia” University, Iași, 28.02 - 2.03.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Tailoring the properties of electrospun polyurethane-based magnetic nanocomposites by using the rheological data, L.M. Gradinaru, **M. Bercea, S. Vlad, R.C. Ciobanu**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
- Facile Synthesis of Thiourea-Polyethylimine and its Application as Flocculant to Separate Inorganic Particles in Model Suspensions; C.A. Ghorghită, G. L. Ailiesei, **L. Ghimici**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering, BraMat 2022, Brașov, România, 9-12.03.2022
- Macroporous Three-Dimensional Chitosan Cryogels for Pesticide Adsorption and Antibacterial Applications; M.V. Dinu, **L. Ghimici, I. E. Răschip**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering, BraMat 2022, Brașov, România, 9-12.03.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

6. Viscosity study of PVA, PVP and their mixtures in dilute aqueous solution; **M. Teodorescu**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
7. Phase behavior of mixtures of amphiphilic cationic polysaccharides and anionic surfactants; **M. Nichifor, M. Bastos, A. Lopes**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
8. Viscosity of bovine serum albumin solutions in presence of neutral polymers; **I.-A. Plugariu, M. Bercea**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Hybrid hydrogels based on peptide; A. Croitoriu, L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, F. Doroftei, **M. Bercea, A.P. Chiriac**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
- Investigation of an interpenetrated polymer system containing cellulose nanofibrils and a copolymerolactone structure; A. Croitoriu, L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, F. Doroftei, **M. Bercea, A.P. Chiriac**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
- Correlation between solution rheology and electrospun fibers formation of new polyimide; T.Vlad-Bubulac, **M. Bercea, C. Hamciuc, D. Serbezeanu, F. Doroftei**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022
- Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin, D. Serbezeanu, A.A. Enache, **M. Bercea**; Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice (raportate la alte subprograme)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR)</b>	
				<b>din care:</b>	<b>2022</b>
1.	Parteneriate pentru transfer de cunostinte in domeniul materialelor polimere folosite in ingineria biomedicala, POINGBIO	POC-A1-A1.2.3-G-2015/M. Aflori Membru: M. BERCEA	2016-2022	3.000.000	60.000



**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR)</b> <b>din care: 2022</b>	
1.	Conceperea de platforme peptidice moderne inspirate din lumea vie	PN-III-P2-2.1-PED-2019-2484 /Contract 494/2020 Coordonator UAIC, Director proiect: R. Gradinaru Responsabil ICMPP M. BERCEA	2020-2022	41.600	10.200
2.	Polimeri ionici pe bază de polizaharide: corelații între structura chimică, proprietăți fizico-chimice și interacțiuni cu particule cu sarcină opusă	PN-III-P4-ID-PCE-2020-0296/ L. GHIMICI	2021-2023	242.516	57.809

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice (raportate la alte subprograme)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR)</b> <b>din care: 2022</b>	
1.	Utilizarea PEmPTech în sinteza polimerilor amprentați pentru extracția ionilor metalici din apele uzate și minerit hidrologic	PN-III-P4-PCE-2021-0306/ A. Honciuc (M. TEODORESCU - membru în echipa de cercetare)	2022-2024	242.424	46.464

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume si prenume</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul atestării</b>
1	Maria BERCEA	Chimie	2017
2	Luminița GHIMICI	Chimie	2019

**Doctoranzi în stagi**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Doctorand</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul admiterii</b>	<b>Stadiul pregătirii</b>	<b>Conducator științific</b>	<b>Titlul tezei</b>
1.	Ioana Alexandra MUNTENAȘU (căs. PLUGARIU)	Chimie	2018	- 4 examene - 1 proiect cercetare - 2 referate	Maria BERCEA	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale
2.	Maria Magdalena NĂFUREANU	Chimie	2021	- 4 examene susținute - 1 proiect de cercetare	Luminița GHIMICI	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase
3.	Alexandra LUPU	Chimie	2022	Colocviu admitere	Maria BERCEA	Materiale hibride bio-inspirate cu aplicații biomedicale și terapeutice

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Revista</b>
1.	Maria BERCEA	Polymers, secțiunea Polymer Membranes and Films Polymers, Guest Editor Special Issue "Self-Healing Polymers, Proteins and Composites"
2.	Mirela TEODORESCU	Guest Editor, Nanomaterials (Morphological Design and Synthesis of Nanoparticles (section „Synthesis, Interfaces and Nanostructures”).

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Organizația
1.	Mariana BERCEA	Președinte Societatea Română de Reologie
2.	Simona MORARIU	Vicepreședinte Societatea Română de Reologie

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Maria BERCEA	CSI	26
2.	Marieta NICHIFOR	CSI	24
3.	Simona MORARIU	CSII	23
4.	Luminița GHIMICI	CSII	21
5.	Cristina-Eliza BRUNCHI	CS	12
6.	Mirela TEODORESCU	CS	9
7.	Magdalena-Cristina STANCIU	CS	9

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

Nr. crt.	Denumirea manifestării	Loc de desfășurare/perioada	Descriere
1.	Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology	Conferința online, Iași, România/26 mai 2022	<a href="http://www.reologie.ro">http://www.reologie.ro</a> M. Bercea, conference chair C.-E. Brunchi, M. Teodorescu, membri în comitetul de organizare

**Proiect 5.3. Sisteme polimerice hibride structurate cu reticulanti funcționali specifici**

director proiect: Dr. Aurica P. CHIRIAC/dr. Loredana E. NIȚĂ

<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Aurica P. CHIRIAC, CSI (92%) Dr. Fania MUSTAȚĂ, CSI (30%) Dr. Loredana E. NIȚĂ, CSI (100%) Dr. Diana CIOLACU, CSII (100%) Dr. Alina G. RUSU, CS (100%) Dr. Alina GHILAN, AC (100%)			Dr. Raluca NICU, AC (100%) Alexandra CROITORIU, DRD (100%) Bianca-Elena-Beatrice CREȚU, DRD (100%) Isabela COBZARIU, DRD (100%) Alexandru Mihail ȘERBAN, DRD (17%) Constanta MUNTEANU, A2 (100%)		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentare privind funcționalizarea polimerilor din uleiuri vegetale</li> <li>- Sinteza și caracterizarea aducți cu grupări acide pe bază de ulei de ricin, soia sau in</li> <li>- Preparare rețele duble (DN) pe bază de gel preformat sintetic și o structură supramoleculară peptidică (LMWGs), respectiv compuși macromoleculari naturali</li> <li>- Preparare DN <i>in situ</i> cu evidențierea factorilor determinanți</li> <li>- Studii de obținere a suporturilor polimerice pe bază de celuloză</li> <li>- Preparare de materiale hibride tip gel pe bază de structuri polimerice sintetice și polizaharide</li> <li>- Înglobarea de structuri cu activitate antimicrobiană</li> <li>- Epoxidarea uleiurilor de in și soia. Caracterizarea chimică a uleiurilor epoxidate</li> <li>- Testarea aducților cu grupări acide pe bază de ulei de soia sau in, ca agenți de reticulare pentru compoziții pe bază de uleiuri vegetale</li> <li>- Obținerea unor compozite polimerice cu conținut mare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>6</b></li> <li>- cărți/capitole carte: <b>1</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>3</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>13</b></li> <li>- capitole de carte: <b>1</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>7</b></li> </ul>			

de produse regenerabile utilizabile ca materiale de acoperire - Caracterizarea structurală și morfologică a hidrogelurilor preparate în Trim II - Funcționalizare polizaharide cu peptide și formare de structuri auto-asamblate matrici pentru medicamente cu activitate antitumorală - Stabilire mecanisme și relație structură-proprietăți în procesul de formare de complex polizaharo-peptidic - Testarea activității antimicrobiene a rețelelor polimerice - Modificare compozite polimere cu săruri cuaternare de amoniu		
--	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Biological pretreatments of lignocellulosic fibers and their effects on biocomposites performance; R. N. Darie-Nita, **D. Ciolacu**, R. A. Vlase; *Surface treatment methods of natural fibres and their effects on biocomposites*; (Ed.) A. Shahzad, F. Tanasa, C. A. Teaca; Woodhead Publishing, Elsevier, Cambridge, USA, ISBN: 978-0-12-821863-1, capitol 7, pp. 147-186 (2022)

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

1. Nanostructured hyaluronic acid-based hydrogels encapsulating synthetic/natural hybrid nanogels as promising wound dressings; **A.G. Rusu, A.P. Chiriac, L.E. Nita, A. Ghilan**, D. Rusu, N. Simionescu, L.M. Tartau; *Biochemical Engineering Journal* 179, 108341 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,446) (Q2)
  2. Natural Polymers in Heart Valve Tissue Engineering: Strategies, Advances and Challenges; **D. Ciolacu, R. Nicu**, F. Ciolacu; *Biomedicines* 10(5), 1095 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,757) (Q1)
  3. Development of a new polymer network system carrier of essential oils; **A.P. Chiriac**, E. Stoleru, I. Rosca, A.M. Serban, **L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan**, A.M. Macsim, L. Mititelu-Tartau; *Biomedicine & Pharmacotherapy* 149, 112919 (2022) (FI<sub>2021</sub> =7,419) (Q1)
  4. Up to date developments of nanocellulose towards materials with medical benefits; S. Gorgieva, **D. Ciolacu, S. Bielecki**; *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 10, 1041826 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,064) (Q1)
  5. One-step preparation of carboxymethyl cellulose-phytic acid hydrogels with potential for biomedical applications; **A. Ghilan, L.E. Nita**, D. Pamfil, N. Simionescu, N. Tudorachi, D. Rusu, **A.G. Rusu**, M. Bercea, I. Rosca, **D.E. Ciolacu, A.P. Chiriac**, *Gels* 8(10), 647 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)
  6. Influence of gel stage from cellulose dissolution in NaOH-water system on the performances of cellulose allomorphs-based hydrogels; **D. Ciolacu**, D. Rusu, R.N. Darie-Nita, D. Timpu, F. Ciolacu; *Gels* 8, 410 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
  7. New cryogels based on poly(vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system: I-Synthesis and characterization; B.E.B. Cretu, **L.E. Nita**, A.M. Serban, **A.G. Rusu**, F. Doroftei, **A.P. Chiriac**; *Nanomaterials* 12 (14), 2420 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,719) (Q1)
  8. Synthesis and comparative studies of glucose oxidase immobilized on Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> magnetic nanoparticles using different coupling agents; **A.G. Rusu, A.P. Chiriac, L.E. Nita**, V. Balan, A.M. Serban, **A. Croitoriu**; *Nanomaterials* 12(14), 2445 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,719) (Q1)
  9. New fmoc-amino acids/peptides-based supramolecular gels obtained through co-assembly process: Preparation and characterization; **A. Croitoriu, L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan**, M. Bercea, **A.P. Chiriac**; *Polymers* 14(16), 3354 (2022) (FI=4,967) (Q1)
  10. Comparative study on the properties of a bio-based copolymacrolactone system; **A.P. Chiriac**, M. Asanduseasa, I. Stoica, N. Tudorachi, **A.G. Rusu, L.E. Nita**, V.M. Chiriac, D. Timpu; *Polymer Testing* 109, 10755 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,931) (Q1)
  11. Assessing the thermal and fungal behavior of eco-friendly epoxy thermosets derived from vegetable oils for wood protective coatings; **F. Mustata**, D. Rosu, C.D. Varganici, L. Rosu, I. Rosca, N. Tudorachi; *Progress in Organic Coatings*, 163, 106612 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,206) (Q1)
  12. New cryogels based on poly (vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system. II. Antibacterial properties of the network embedded with thymol bioactive agent; **L.E. Nita**, B.E.B. Cretu, A.M. Serban, **A.G. Rusu**, I. Rosca, D. Pamfil, **A.P. Chiriac**, *Reactive and Functional Polymers* 182, 105461 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
- Colaborări interinstituționale**
13. Structural characterization of a new collagen biomimetic octapeptide with nanoscale self-assembly potential: Experimental and theoretical approaches; C.S. Mocanu, B.A. Petre, L. Darie-Ion, Drochioiu G., I. Stoica, M. Homocianu, **L.E. Nita**, V.R. Gradinaru; *Chempluschem* 87(2), e202100462 (2022) (FI<sub>2021</sub> =3,210) (Q2)

**Raportate la alte subprograme**

- Evaluation of natural and modified castor oil incorporation on the melt processing and physico-chemical properties of polylactic acid; R.N. Darie-Nita, A. Irimia, V.C. Grigoras, **F. Mustata**, N. Tudorachi, M. Râpa, J. Ludwiczak, A. Iwanczuk; *Polymers* 14, 3608 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Structured aerogels as advanced materials based on cellulose nanofibrils and a copolymacrolactone system; **A. Croitoriu**, A. Serban, A. Bargan, M. Bercea, F. Doroftei, **L.E. Nita**, **A.G. Rusu**, **A. Ghilan**, **A.P. Chiriac**; 2nd International Conference on Aerogels for Biomedical and Environmental Applications – AEROGELS 2022, Athens, Greece, 29.06 – 01.07.2022
2. New antibacterial aerogels based on synthetic polymers and CNF; **L.E. Nita**, **A.P. Chiriac**, **A. Croitoriu**, **A.G. Rusu**, **A. Ghilan**, A.M. Serban, I. Rosca, A. Bargan; 2nd International Conference on Aerogels for Biomedical and Environmental Applications – AEROGELS 2022, Athens, Greece, 29.06-01.07.2022
3. Hydrogels based on amino acids and gelling polymers; **A. Croitoriu**, A.M. Serban, **A.P. Chiriac**, **A.G. Rusu**, **A. Ghilan**, **L.E. Nita**; *Polymers 2022 Conference, New trends in Polymers Science: Health of the Planet, Health of the People*, Torino, Italia, 24-27.05.2022
4. Synthesis and characterization of dacarbazine loaded chitosan polymersomes; **A.G. Rusu**, **A.P. Chiriac**, **L.E. Nita**, V. Balan; *Polymers 2022 Conference, New Trends in Polymers Science: Health of the Planet, Health of the People*, Torino, Italia, 24-27.05.2022
5. Hybrid hydrogels based on peptide; **A. Croitoriu**, **L.E. Nita**, **A.G. Rusu**, **A. Ghilan**, F. Doroftei, M. Bercea, **A.P. Chiriac**; *International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges*, Iași, România, 26.05.2022
6. Investigation of an interpenetrated polymer system containing cellulose nanofibrils and a copolymacrolactone structure; **A. Croitoriu**, **L.E. Nita**, **A.G. Rusu**, **A. Ghilan**, F. Doroftei, M. Bercea, **A.P. Chiriac**; *International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges*, Iași, România, 26.05.2022
7. Rheological aspects on cellulose-based hydrogels; D. Rusu, R. N. Darie-Nita, **D. Ciolacu**; *International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges*, Iași, România, 26.05.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare de tip COST**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>	<i>Durata</i>
1.	Prospective european drug-induced liver injury network	COST Action CA17112 – Dr. L.E. NIȚĂ	2018–2022
2.	European Topology Interdisciplinary Action	COST Action CA17139 – Dr. A.P. CHIRIAC	2018-2023
3.	Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences	COST Action CA18125 – Dr. L.E. NIȚĂ	2019-2023

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>	<i>Durata</i>	<i>Total val. (EUR) din care:</i>	<i>2022</i>
1.	Suporturi magnetice inteligente 3D avansate pentru ingineria și regenerarea tisulară a osului (3D SMARTMAGTISS)	PN-III-P2-2.1-PED2019-4524/ A. P. CHIRIAC	2020–2022	30.000/ ICMPP	11000
2.	Noi hidrogeluri hibride polimer/ peptide ca platforme inovatoare proiectate pentru aplicații în culturi celulare	PN-III-P2-2.1-PED2019-2743/ L. E. NITA	2020–2022	70.000/ ICMPP	23.400
3.	Micro/nanomotoare pe baza de glicopeptide proiectate pentru eliberarea de medicamente anti-tumorale	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0271/ A.G. RUSU	2020-2022	49.390/ ICMPP	15.890
4.	Sisteme bio-hibride îmbogățite cu uleiuri extrase biotehnologic aplicabile în ingineria țesutului cutanat	PN-III-P2-2.1-PED-2021, nr. 657/ A.G. RUSU	2022-2024	79.839/ ICMPP	10.428
5.	Arhitecturi hibride 3D bioinspirate pentru repararea și regenerarea în profunzime a pielii	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3003/ Partener ICMPP A. P. CHIRIAC	2022-2024	20.000/ ICMPP	5.000

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

## Lista conducătorilor de doctorat

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1	Dr. E. Loredana NIȚĂ	Chimie	2019

## Doctoranzi în stagiul

<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.	Alexandra CROITORU	Chimie	2020	- 4 examene - 2 referate	Loredana E. NIȚĂ	Geluri multicomponente: modelarea structurilor cu compuși de masă moleculară mică
2.	Bianca Elena Beatrice CREȚU	Chimie	2021	- 4 examene	Loredana E. NIȚĂ	Matrici polimerice complexe cu incluziuni antibacteriene
3.	Isabella COBZARIU	Chimie	2021	- 4 examene	Loredana E. NIȚĂ	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hidrogel
4.	Alexandru Mihail ȘERBAN	Chimie	2022	Colocviu admitere	Loredana E. NIȚĂ	Nano/micro-structuri pentru aplicații biomedicale și protecția mediului

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1.	Aurica P. CHIRIAC	Pharmaceutics, MDPI, editor nr. special Recent Patents on Materials Science The Open Macromolecules Journal The Open Polymer Science Journal Journal of Research Updates in Polymer Science Current Applied Polymer Science
2.	Loredana E. NIȚĂ	Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology Recent Patents on Materials Science
3.	Diana CIOLACU	Polymers, MDPI, editor nr. special Gels, MDPI, editor nr. special Materials, MDPI, editor nr. special Advances in Polymer Technology, Wiley, editor nr. special Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Frontiers, editor nr. special
4.	Alina G. RUSU	Pharmaceutics, MDPI, editor nr. special Polymers, MDPI, editor nr. special

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Fănică MUSTAȚĂ	CSI	25
2.	P. Aurica CHIRIAC	CSI	21
3.	E. Loredana NIȚĂ	CSI	19
4.	Diana CIOLACU	CSII	17
5.	G. Alina RUSU	CS	12
6.	Alina GHILAN	AC	12
7.	Raluca NICU	AC	11

<b>Proiect 5.4. Valorificare biomasă vegetală. Procedee neconvenționale de separare și funcționalizare</b>		
director proiect: Dr. Iuliana SPIRIDON		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Iuliana SPIRIDON, CSI (100%) Dr. Niculae OLARU, CSI (25%) Dr. Cătălin Narcis ANGHEL, CS (100%) Dr. Anca Giorgiana GRIGORAȘ, CS (100%)	Dr. Anca Roxana PETROVICI, CS (30%) Irina APOSTOL, DRD (100%) Alexandra DIMOFTE, DRD (42%) Valentina Diana SURUGIU, DRD (17%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizate propuse</b>	<b>Documente monitorizate realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentare privind tehnici noi de separare a biomasei /biosinteză polizaharide/sinteză sinergică a nanoparticulelor metalice terapeutice</li> <li>- Biosinteză dextran/separare și purificare</li> <li>- Sinteza nanoparticulelor metalice cu potențial terapeutic utilizând metode sinergice (fizice, chimice și/sau biologice)</li> <li>- Proiectarea unor materiale compozite pe bază de compuși naturali (dextran, xanthan, celuloză, lignină și derivați ai acestora)</li> <li>- Optimizarea sistemelor</li> <li>- Depunerea de nanoparticule de oxizi metalici cu proprietăți catalitice</li> <li>- Caracterizarea structurală, morfologică și de suprafață a materialelor</li> <li>- Analize de difuzie a luminii laser (DLS/SLS) pentru determinarea dimensiunilor medii și a distribuției după dimensiuni a nanoparticulelor metalice sintetizate</li> <li>- Studii de biocompatibilitate, evaluare activitate antimicrobiană și antiinflamatorie a materialelor</li> <li>- Testarea materialelor ca adsorbanți pentru înlăturarea coloranților organici poluanți din apele reziduale</li> <li>- Analize SEM/TEM pentru determinarea dimensiunilor medii și a distribuției după dimensiuni a nanoparticulelor metalice sintetizate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>4</b></li> <li>- cărți/capitole de carte: <b>1</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>9</b></li> <li>- capitole de carte: <b>1</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>6</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Chemical modifications of lignin for biomedical applications; **I. Spiridon, N. Anghel**; *Lignin Based Biomaterials*; RSC, acceptat 2022

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

1. Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies of new materials based on xanthan gum and cobalt ferrite for dye adsorption; **I. Spiridon, I. Apostol, N.C. Anghel**, M.F. Zaltariov; *Applied Organometallic Chemistry* 36(6), e6670 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,072) (Q1)
2. Polysaccharide-based matrix doped with plant extract for medical and cosmetic applications; **N. Anghel, V. Melinte**; *Cellulose Chemistry and Technology* 56 (3-4), 283-291 (2022) (FI<sub>2021</sub>=1,387) (Q3)
3. Probiotic properties of *Weissella confusa* PP29 on *Hibiscus sabdariffa* L. media; **A. Dimofte, N. Simionescu, A.-R. Petrovici, I. Spiridon**; *Fermentation* 8(10), 553 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,125) (Q2)
4. Xanthan and alginate-matrix used as transdermal delivery carrier for piroxicam and ketoconazole; **A. Dimofte, N. Anghel**, M.V. Dinu, F. Doroftei, **I. Spiridon**; *International Journal of Biological Macromolecules* 209, 2084-2096 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,025) (Q1)
5. Charge transfer interactions. Part II. Usefulness of multiangle laser light scattering studies; **A.G. Grigoras, V.C. Grigoras**; *Iranian Polymer Journal* 31(6), 761-769 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,485) (Q3)
6. Antioxidant, antimicrobial and kinetic studies of  $\beta$ -Cyclodextrin crosslinked with lignin for drug delivery; **N. Anghel, V. Melinte, I. Spiridon**, M. Pertea; *Pharmaceutics* 14(11), 2260 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,525) (Q1)

7. New ARBOFILL composites: preparation and characterization; **I. Spiridon**, C.-D. Varganici, A.-M. Resmerita, T.M. Simionescu; Polymer-Plastics Technology and Materials 61(16), 1783-1791 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,439) (Q3)
- Colaborări interinstituționale**
8. Influence of synthesis conditions on the chemical structure and composition of ZnO nanoparticles composite systems/polymer fibers; G. Calin, L. Sachelarie, **N. Olaru**; Archives of Metallurgy and Materials 67 (2), 601-606 (2022) (FI<sub>2021</sub>=0,633) (Q4)
9. Insight into potential biomedical application of mesoporous materials, I. A. Spiridon, I. D. Caruntu, **I. Spiridon**, R. Braescu, Pharmaceutics, 14, 2382/1-25 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,525) (Q1)

**Raportate la alte subprograme:**

- Charge transfer interactions. Part I. Studying new systems of polymers with different partners in solution and solid state; V.C. Grigoras, **A.G. Grigoras**; Iranian Polymer Journal 31(6), 705-715 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,485) (Q3)
- Dilute solution properties of some star poly(ether urethane)s-based on erythromycin propionate core; D. Filip, A. M. Dobos, A. Filimon, D. Macocinschi, **A. G. Grigoras**; Journal of Molecular Liquids 350, 118532 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,633) (Q1)
- Cu/TiO<sub>2</sub> composite nanofibers with improved photocatalytic performance under UV and UV-visible light irradiation; P. Pascariu, C. Cojocaru, P. Samoila, A. Airinei, **N. Olaru**, A. Rotaru, C. Romanitan, L. B. Tudoran, M. Sucheai; Surfaces and Interfaces 28, 101644 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,137) (Q1)

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Cationic dye removal using materials based on xanthan or esterified xanthan/cobalt ferrite-lignin hybrid; **I. Apostol**, A. Bele, **I. Spiridon**; Simpozionul Internațional "Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă" PRIOCHEM – Ediția a XVIII-a, București, România, 26-28.10.2022
2. Alginate and xanthan-based materials used in the transdermal delivery of ketoconazole; **I. Apostol**, **A. Dimofte**, **N. Anghel**, M.V. Dinu, **I. Spiridon**; Exploratory workshop NeXT-Chem, Innovative Cross-Sectoral Technologies, IVth edition, București, România, 19-20.05.2022
3. Thin films based on xanthan and cobalt ferrite for methyl blue dye adsorption; **I. Apostol**, **I. Spiridon**, **N.C. Anghel**, M.F. Zaltariov; Exploratory workshop NeXT-Chem, Innovative Cross-Sectoral Technologies, IVth edition, București, România, 19-20.05.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

4. Natural polymers-based materials as adsorbents for anionic dyes; **I. Apostol**, **N. Anghel**, F. Doroftei, **I. Spiridon**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers Macroyouth 2022, 3rd edition, Iași, România, 18.11.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

5. Solution properties of eco-friendly synthesized silver particles; **A.G. Grigoras**, I. Popescu, I. M. Pelin; 4th Annual BIOPROCESSING Virtual Event by LabRoots, Inc., 06.04.2022
6. Eco-friendly approach to synthesize therapeutic silver particles; **A. G. Grigoras**, V. C. Grigoras; 5th Annual DRUG DISCOVERY DEVELOPMENT Virtual Conference, by LabRoots, Inc., 23.02.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice (raportate la alte Subprograme)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/ responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care: 2022</b>
1.	Obținerea de chimicale și/sau combustibili prin torefacția și piroliza reziduurilor de conifer forestiere	PD 49/2020 Dr. Elena Butnaru Mentor I. SPIRIDON	2020-2022	

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul atestării</b>
1.	Iuliana SPIRIDON	Chimie	2017

**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.	Irina APOSTOL	Chimie	2020	-4 examene - 1 referat, 1 raport cercetare	Iuliana SPIRIDON	Noi materiale ecologice pe bază de polimeri naturali

2.	Alexandra DIMOFTE	Chimie	2020	-4 examene - 1 referat - 1 raport cercetare	Iuliana SPIRIDON	Structuri supramoleculare pe bază de polimeri naturali
3.	Diana Valentina SURUGIU	Chimie	2022	Coloziu admintere	Iuliana SPIRIDON	Biocompozite pe bază de compuși naturali modificați chimic și enzimatic

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

### Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1.	Iuliana SPIRIDON	Cellulose Chemistry and Technology Membru in Scientific Board al revistei <i>Buletinul Institutului Politehnic Iasi</i> , secția Chimie și Inginerie Chimică

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Iuliana SPIRIDON	CSI	25
2.	Niculae OLARU	CSI	18
3.	Anca Giorgiana GRIGORAȘ	CS	9

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumirea manifestării</i>	<i>Loc de desfășurare/perioada</i>	<i>Descriere</i>
1.	10th Annual International Conference on Material Science and Engineering (ICMSE2022)	Hangzhou, Zhejiang, China, September 16-18, 2022	<a href="http://www.icmse2022.net/">http://www.icmse2022.net/</a> Anca Giorgiana Grigoras - Technical Program Committee (TPC) member



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

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARIA CAZACU

<b>Proiect 6.1. Compuși, polimeri și materiale organic-anorganice cu proprietăți adaptive</b>		
director proiect: Dr. Maria CAZACU		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Maria CAZACU, CSI (100%) Dr. Carmen RACLEȘ, CSI (100%) Dr. Sergiu SHOVA, CS/CSII (100%) Dr. Mihaela DASCĂLU, CSIII (100%) Dr. Mirela-Fernanda ZALTARIOV, CSIII (100%) Dr. Codrin ȚUGUI, CS (100%) Dr. Alexandra BARGAN, AC (100%) Dr. George-Theodor ȘTIUBIANU, AC (83%)	Dr. Alina SOROCEANU, AC (100%) Dr. Adrian BELE, AC (100%) Dr. Mihail IACOB, AC (0%) Roxana SOLOMON, A (100%) Mădălin DĂMOC, AC(50%), DRD (100%) Georgiana-Oana ȚURCAN-TROFIN, DRD (0%) Bianca-Iulia CIUBOTARU, DRD (100%) Alexandru-Constantin STOICA, DRD (100%) Marius-Cătălin CLOȘCĂ, DRD (17%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepararea de siloxani liniari sau ciclici având atașate diferite grupe (ex. NH<sub>2</sub>, COOH, -CH=CH<sub>2</sub>, etc.) și grade de funcționalizare</li> <li>- Optimizarea metodelor de sinteză</li> <li>- Caracterizarea compușilor obținuți</li> <li>- Studiul capacității de complexare a ionilor metalici</li> <li>- Studiul capacității de autoasamblare în soluție</li> <li>- Studiul stabilității hidrolitice și enzimatică a compușilor siloxanici cu capacitate de autoasamblare</li> <li>- Sinteza de polimeri matrice și caracterizare structurală</li> <li>- Elaborarea strategiilor de creare a porozității</li> <li>- Optimizarea procesului de reticulare</li> <li>- Evaluarea funcționalității materialelor obținute (de ex., senzori de presiune)</li> <li>- Sinteza de liganzi cu grupe carboxilice și caracterizarea acestora</li> <li>- Sinteza de rețele metal-organice cu lantanide</li> <li>- Caracterizare structurală</li> <li>- Evaluarea proprietăților</li> </ul>	<b>Raport anual:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>6</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>6</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>20</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>26</b></li> <li>- cereri de brevet: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>2</b></li> <li>- capitole de carte: <b>3</b></li> </ul>

**I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ****Capitole în tratate, cărți sau monografii publicate în edituri consacrate din străinătate**

1. Bio-based polymers for liposomal drug formulations; **M.-F. Zaltariov, B.-I. Ciubotaru**, M. Savin, D. Filip, D. Macocinschi; *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, A.K. Haghi; Apple Academic Press, Taylor & Francis Group; 97-124 (2022)

2. Metal complexes-based catalysts for oxidation reactions as new alternatives for catalytic processes in the production of bio-based polymers; **M.-F. Zaltariov**; in *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, A.K. Haghi; Apple Academic Press, Taylor and Francis Group; 149-168 (2022)
3. Wood-based biopolymers as active elements in new green silicone composites; **G. Stiubianu, A. Bargan, M. Cazacu**; *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*, Eds: I. Stoica, O. Mukbaniani, N. Kanwar Rawat, A.K. Haghi; Apple Academic, Taylor and Francis Group; 3-52 (2022)

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

- Ionic Liquid-Based Composites Materials for Membranes Applications, in: Handbook of Water Pollution, Wiley-Scrivener Publisher, L. Lupa, A.M. Dobos, **A. Bargan**, A. Filimon, (acceptat 2022).

#### **Articole publicate in reviste cotate de Web of Science (Thomson Reuters)**

1. One-pot reduction-hydrophobization of heterogenized platinum with 1,1,3,3-tetramethyldisiloxane, **A.C. Stoica, M. Damoc**, L. Baltag, A.M. Macsim, A. Nicolescu, M.V. Dinu, G. Ionita, **M. Cazacu**, Applied Organometallic Chemistry, 36 (1), e6485, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,072) (Q1)
2. Synthesis, characterization, and some metal complexes of bis(isocyanide)disiloxane, showing catalytic activity, **C. Racles, M.F. Zaltariov**, M. Silion, M. Avadanei, A. M. Macsim, A. Nicolescu, Applied Organometallic Chemistry, 36(3), e6543, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,072) (Q1)
3. Scalable Silicone Composites for Thermal Management in Flexible Stretchable Electronics, **G. T. Stiubianu, A. Bele**, M. Grigoras, **C. Tugui, B.I. Ciubotaru, M.F. Zaltariov**, F. Borza, L.G. Bujoreanu, **M. Cazacu**, Batteries 8 (8), 95, 2022 (FI<sub>2021</sub> = 5,938) (Q2)
4. Advanced and Biomedical Applications of Schiff-Base Ligands and Their Metal Complexes: A Review, **A. Soroceanu, A. Bargan**, Crystals 12(10), 1436, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,670) (Q2)
5. Emulsion Gels as Precursors for Porous Silicones and All-Polymer Composites—A Proof of Concept Based on Siloxane Stabilizers, **C. Racles, A. Bele**, A.L. Vasiliu, L. Sacarescu, Gels 8(6), 377, 2022 (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
6. Soft silicone elastomers exhibiting large actuation strains; **A. Bele, M. Dascalu, C. Tugui, G.T. Stiubianu, C.D. Varganici, C. Racles, M. Cazacu**, A. Ladergaard Skov; Journal of Applied Polymer Science 139(22), 52261/1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
7. Octakis(carboxyalkylthioethyl)silsesquioxanes and derived metal complexes: Synthesis, characterization and catalytic activity assessments; **M. Dascalu, A.C. Stoica, A. Bele**, A.M. Macsim, **A. Bargan**, C.D. Varganici, **G.T. Stiubianu, C. Racles, S. Shova, M. Cazacu**; Journal of Inorganic Organometallic Polymeric Materials 32, 3955-3970 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,518) (Q2)
8. Bentonite as an active natural filler for silicone leading to piezoelectric-like response material; **M. Iacob, V. Tiron, G.T. Stiubianu, M. Dascalu**, L. Hernandez, C.D. Varganici, **C. Tugui, M. Cazacu**; Journal of Material Research and Technology 17, 79-94 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,267) (Q1)
9. Fourteen-member silacycle built by cascade reactions induced by a platinum catalyst; **M. Damoc, A.C. Stoica**, D.A. Blaj, **A.M. Macsim, M. Dascalu**, C. Cojocaru, **S. Shova, M. Cazacu**; Journal of Molecular Structure 1269, 133760/1-8 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q3)
10. Silicone elastomers with improved electromechanical performance using sliding polymers; **A. Bele, M. Dascalu, C. Tugui**, A. Farcas; Journal of Polymer Research 29, 202/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,061) (Q2)
11. Some theoretical and experimental evidence for particularities of the siloxane bond; **A.C. Stoica, M. Damoc, C. Cojocaru**, A. Nicolescu, **S. Shova, M. Dascalu, M. Cazacu**; Molecules, 27, 8563a (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
12. All-Polymer Piezo-Composites for Scalable Energy Harvesting and Sensing Devices, **G. T. Stiubianu, A. Bele, A. Bargan**, V. O. Potolinca, M. Asăndulesa, **C. Tugui**, V. Tiron, C. Hamciuc, M. Dascalu, **M. Cazacu**, Molecules 27(23), 8524 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
13. Functionalized mesoporous silica as doxorubicin carriers and cytotoxicity boosters, **C. Racles, M.F. Zaltariov**, D. Peptanariu, T. Vasiliu, **M. Cazacu**, Nanomaterials 12(11), 1823 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,791) (Q1)
14. Binary silicone elastomeric systems with stepwise crosslinking as a tool for tuning electromechanical behavior; **A. Bele**, L. Yu, **M. Dascalu**, D. Timpu, L. Sacarescu, C.D. Varganici, D. Ionita, D. Isac, A.L. Vasiliu; Polymers, 14, 211/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
15. Catalyst-free crosslinked sustainable functional silicones by supramolecular interactions; **B.I. Ciubotaru, M. Dascalu, M.F. Zaltariov**, A.M. Macsim, **M. Damoc, A. Bele, C. Tugui**, C.D. Varganici, **M. Cazacu**; Reactive and Functional Polymers 181, 105419/1-19 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
16. From passive to emerging smart silicones; **M. Cazacu, M. Dascalu, G.T. Stiubianu, A. Bele, C. Tugui, C. Racles**; Reviews in Chemical Engineering, 0089, 1-63 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,742) (Q1)
17. Silicones with different crosslinking patterns: Assessment from the perspective of their suitability for biomaterials, **B.I. Ciubotaru, M.F. Zaltariov, C. Tugui**, I.E. Stoleru, D. Peptanariu, **G.T. Stiubianu, N. Vornicu, M. Cazacu**, Surfaces and Interfaces 32, 102168 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)
18. Micellization Turned on Dual Fluorescence and Room Temperature Phosphorescence by Pseudo-ESIPT in Thiadiazole Derivatives, **M. Damoc**, R. I. Tigoianu, **A.-C. Stoica**, A.-M. Macsim, **M. Dascalu, S. Shova, M. Cazacu**, Journal of Physical Chemistry C, <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c07651> (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,126) (Q1)

**Colaborări interinstituționale**

- 19.2D coordination polymers and ionic complexes of the nickel(II) and zinc(II) cyclam cations with trigonal carboxylate linkers based on triazine core. Crystal structures, supramolecular catenation and spectral characterization, R.I. Gurtovyi, S.P. Gavrish, L.V. Tsymbal, M.O. Apostu, **M. Cazacu, S. Shova**, Y.D. Lampeka, Polyhedron, 221, 115870 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,88) (Q2)

**Raportate la alte subprograme**

- Materials based on Quaternized Polysulfones with potential applications in biomedical field: structure-properties relationship, **A. Bargan**, M.D. Onofrei, I. Stoica, F. Doroftei, S. Dunca, A. Filimon, International Journal of Molecular Sciences 23(9), 4721, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,924) (Q1)
- Equilibrium, kinetic, and thermodynamic studies of new materials based on xanthan gum and cobalt ferrite for dye adsorption, I. Spiridon, I. Apostol, N.C. Anghel, **M.F. Zaltariov**, Applied Organometallic Chemistry, 36(6), e6670 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,60) (Q1)
- Cellulose derivative/barium titanate composites with high refractive index, conductivity and energy density, A.I. Barzic, M. Soroceanu, R. Rotaru, F. Doroftei, M. Asandulesa, **C. Tugui**, A.I. Dascalu, V. Harabagiu, Cellulose, 29, 863-878 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,80) (Q1)
- Ultrasound assisted synthesis of heterostructured TiO<sub>2</sub>/ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> and TiO<sub>2</sub>/ZnFe<sub>1.98</sub>La<sub>0.02</sub>O<sub>4</sub> systems as tunable photocatalysts for efficient organic pollutants removal, C. Coromelci, M. Neamtu, M. Ignat, P. Samoila, **M.F. Zaltariov**, M. Palamaru, Ceramics International, 48(4), 4829-4840 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,47) (Q1)
- Evaluation of Physically and/or Chemically Modified Chitosan Hydrogels for Proficient Release of Insoluble Nystatin in Simulated Fluids, A.C. Enache, C. Cojocar, P. Samoila, **A. Bele**, A.C. Bostanaru, M. Mares, V. Harabagiu, Gels 8(8), 495 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Mucoadhesive and Antimicrobial Allantoin/ $\beta$  Cyclodextrins-Loaded Carbopol Gels as Scaffolds for Regenerative Medicine, D. Filip, D. Macocinschi, **M.F. Zaltariov**, C.A. Gafitanu, C.G. Tuchilus, **A. Bele**, **B.I. Ciubotaru**, A. Stoleru, **A. Bargan**, Gels 8(7), 416 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Hydroxypropyl Cellulose/Pluronic-Based Composite Hydrogels as Biodegradable Mucoadhesive Scaffolds for Tissue Engineering, D. Filip, D. Macocinschi, **M.-F. Zaltariov**, **B.-I. Ciubotaru**, **A. Bargan**, C.-D. Varganici, A.-L. Vasiliu, D. Peptanariu, M. Balan-Porcarasu, M.-M. Timofte-Zorila, Gels 8(8), 519 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432)(Q1)
- Biocompatible Self-Assembled Hydrogen-Bonded Gels Based on Natural Deep Eutectic Solvents and Hydroxypropyl Cellulose with Strong Antimicrobial Activity, D. Filip, D. Macocinschi, M. Balan-Porcarasu, C.-D. Varganici, R.P. Dumitriu, D. Peptanariu, C.G. Tuchilus, **M.-F. Zaltariov**, Gels 8(10), 666 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432)(Q1)
- Synthesis, structural characterization, photophysical study and investigation as fluorescent sensor towards metal ions of 1,2,3-triazole-azaindene hybrids; L. Sacarescu, **M. Dascalu**, A.L. Chibac-Scutaru, G. Roman; Journal of Photochemistry and Photobiology A 433, 114160/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,141) (Q2)
- Composite materials based on gelatin and iron oxide nanoparticles for MRI Accuracy, M. Drobot, S. Vlad, L.M. Gradinaru, **A. Bargan**, I. Radu, M. Butnaru, C.M. Rimbu, R.C. Ciobanu, M. Aflori, Materials 15(10), 3479 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,62) (Q2)
- Mechanical Properties and Equilibrium Swelling Characteristics of Some Polymer Composites Based on Ethylene Propylene Diene Terpolymer (EPDM) Reinforced with Hemp Fibers, M.D. Stelescu, A. Airinei, **A. Bargan**, N. Fifere, M., Georgescu, M. Sonmez, M. Nituica, L. Alexandrescu, A. Stefan, Materials 15(19), 6838 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,62) (Q2)
- Mesitylene Tribenzoic Acid as a Linker for Novel Zn/Cd Metal-Organic Frameworks, D. Bejan, I.-A. Dascalu, **S. Shova**, A. F. Trandabat, L. G. Bahrin, Materials 15(12), 4247 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,62) (Q2)
- Amphiphilic Chitosan Porous Membranes as Potential Therapeutic Systems with Analgesic Effect for Burn Care, A.C. Enache, P. Samoila, C. Cojocar, **A. Bele**, A.C. Bostanaru, M. Mares, V. Harabagiu, Membranes 12(10), 973 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,562) (Q1)
- MWCNTs Composites-Based on new chemically modified polysulfone matrix for biomedical applications, S.L. Nica, **M.F. Zaltariov**, D. Pamfil, **A. Bargan**, D. Rusu, D.M. Rata, C. Gaina, L.I. Atanase, Nanomaterials 12 (9), 150 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,076) (Q1)
- Imination of Microporous Chitosan Fibers—A Route to Biomaterials with “On Demand” Antimicrobial Activity and Biodegradation for Wound Dressings, A. Anisie, I. Rosca, I., Sandu, **A. Bele**, X. Cheng, L. Marin, Pharmaceutics, 14(1), 117 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,32) (Q1)
- Cu(II)/Guanidine Functionalized Disiloxane Complex of Supramolecular Structures for Visible Light-Driven Photocatalysis of Congo Red, M.E. Fortuna, L. Pricop, **M.F. Zaltariov**, D. Popovici, M. Ignat, V. Harabagiu, B.C. Simionescu, Polymers, 14(4), 817 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,329) (Q1)
- New composite membranes based on PVDF fibers loaded with TiO<sub>2</sub>: Sm nanostructures and reinforced with graphene/graphene oxide for photocatalytic applications, P. Pascariu, C. Cojocar, M. Homocianu, P. Samoila, I. Grecu, **A. Bele**, Surfaces and Interfaces 34, 102382 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)

**Lucrări extraplan**

- catena -Poly[[tetrakis(3,5-dimethyl-1 H -pyrazole- $\kappa$  N 2 )copper(II)]- $\mu$  2 -sulfato- $\kappa$  2 O : O ']: crystal structure and Hirshfeld surface analysis of a Cu II coordination polymer, O.S. Vynohradov, A. Dovzhik, V.A. Pavlenko, D.D. Naumova, I.A. Golenya, **S. Shova**, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 433-438 (2022)

- Synthesis and crystal structure of diaqua(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane)zinc(II) bis(hydrogen 4-phosphonatobiphenyl-4'-carboxylato)(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane)zinc(II), L.V. Tsymbal, I.L. Andriichuk, V. Lozan, **S. Shova**, Y.D. Lampeka, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78 (2022)
- Crystal structure of bis{3-(3,5-dichlorophenyl)-5-[6-(1 H -pyrazol-1-yl)pyridin-2-yl]-4 H -1,2,4-triazol-4-ido}iron(II) methanol disolvate, K. Znovjyak, M. Seredyuk, I. O. Fritsky, T. Y. Sliva, V. M. Amirkhanov, S. O. Malinkin and **S. Shova**, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78 (2022)
- Crystal structure of poly[[di-aqua-tetra- $\mu$ 2-cyanido-platinum(II)iron(II)] methanol 4/3-solvate]: a three-dimensional Hofmann clathrate analogue, V.M. Hiiuk, V. Mykhailovych, **S. Shova**, I.A. Golenya, I. A. Gural'skiy, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 216-219 (2022).
- Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of dichloridotetrakis(4-methyl-1H-pyrazole- $\kappa$ N 2)nickel(II) acetonitrile disolvate, O. S. Vynohradov; Y. M. Davydenko; V. A. Pavlenko; D. D. Naumova; **S. Shova**; Denys Petlovanyi, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications, E78 (2022)
- Crystal structure of bis{3-(3-bromo-4-methoxyphenyl)-5-[6-(1H-pyrazol-1-yl)pyridin-2-yl]-1,2,4-triazol-3-ato}iron(II) methanol disolvate, K. Znovjyak, I. O. Fritsky, T. Y. Sliva, V. M. Amirkhanov, S. O. Malinkin, **S. Shova** and M. Seredyuk, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 1138-1142 (2022)
- Aziridinium cation templating 3D lead halide hybrid perovskites, H.R. Petrosova, O.I. Kucheriv, **S. Shova**, I.A. Gural'skiy, Chemical Communications, 58, 5745-5748 (2022)
- Four-step spin crossover in a new cyano-bridged iron-silver coordination polymer, O.I. Kucheriv, S.I. Shylin, V.Y. Sirenko, V. Ksenofontov, W. Tremel, I.A. Dascălu, S. Shova, I.A. Gural'skiy, Chemistry A European Journal, Accepted article (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,236) (Q2)
- New Cyanido-Bridged Complexes of Zn(II) and/or Ag(I) with TPymT and Tptz Ligands: Synthesis, Structural and Fluorescent Properties, D. Visinescu; **S. Shova**; D.-L. Popescu; M.-G. Alexandru, Crystals, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,670) (Q2)
- Crystal structures of 5-bromo-1-arylpyrazoles and their halogen bonding features; M.M. Popa, **S. Shova**, **M. Dascalu**, M.R. Caira, F. Dumitrascu; CrystEngComm- *acceptata* (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,756) (Q1)
- 1D iron(ii)-1,2,4-triazolic chains with spin crossover assembled from discrete trinuclear complexes, S.I. Shylin, **S. Shova**, H.J. Shepherd, V. Ksenofontov, W. Tremel, I.A. Gural'skiy, Dalton Transactions, 51, 2364-2369 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,390) (Q1)
- Diastereomeric dinickel(ii) complexes with non-innocent bis(octaazamacrocyclic) ligands: isomerization, spectroelectrochemistry, DFT calculations and use in catalytic oxidation of cyclohexane, A. Dobrov, D. Darvasiová, M. Zalibera, L. Bučinský, I. Jelemenská, P. Rapta, **S. Shova**, D.G. Dumitrescu, M.A. Andrade, L.M.D.R.S.Martins, A.J.L. Pombeiro, V.B. Arion, Dalton Transactions, 51, 5151-5167 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,390) (Q1)
- Chiral 2D organic-inorganic hybrid perovskites based on L-histidine, V. Sirenko, O. I. Kucheriv, E. Gumienna-Kontecka, I. A. Gural'skiy, **S. Shova**, Dalton Transactions 43, 51, 16536-16544 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4.390) (Q1)
- Investigation by Chemical Substitution within 2p-3d-4f Clusters of the Cobalt(II) Role in the Magnetic Behavior of [vdCoLn]<sub>2</sub> (vd = Verdazyl Radical), G. Novitchi, S. Shova, C. Train, Inorganic Chemistry 61(43) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,165) (Q1)
- Two-Step Spin Crossover in Hofmann-Type Coordination Polymers [Fe(2-phenylpyrazine)<sub>2</sub>{M(CN)<sub>2</sub>}<sub>2</sub>] (M = Ag, Au), V.M. Hiiuk, S.I. Shylin, D.D. Barakhtii, D.M. Korytko, V.O. Kotsyubynsky, A. Rotaru, **S. Shova**, I.A. Gural'skiy, Inorganic Chemistry 61, 4, 2093-2104 (2022) (FI=5,436) (Q1)
- Cooperative Spin Crossover above Room Temperature in the Iron(II) Cyanoborohydride-Pyrazine Complex, Y. S. Bibik, **S. Shova**, A. Rotaru, S. I. Shylin, I. O. Fritsky, R. D. Lampeka, I. A. Gural'skiy, Inorganic Chemistry 61, 37, 14761-14769 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,165) (Q1)
- Highly Porous Cyanometallic Spin-Crossover Frameworks Employing Pyridazino[4,5-d]pyridazine Bridge, V. M. Hiiuk; **S. Shova**; K. V. Domasevitch; I. A. Gural'skiy, Inorganics, 10(11), 195 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,149) (Q1)
- New Pyrrole Derivatives as Promising Biological Agents: Design, Synthesis, Characterization, In Silico, and Cytotoxicity Evaluation, B.-C. Ivan, S.-F. Barbuceanu, C. M. Hotnog, A. I. Anghel, R. V. Ancuceanu, M. A. Mihaila, L. I. Brasoveanu, **S. Shova**, C. Draghici, O.T. Oлару, G. M. Nitulescu, M. Dinu, F. Dumitrascu, International Journal of Molecular Sciences 23(16), 8854, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,924) (Q1)
- Mono- and oligonuclear complexes based on a o-vanillin derived Schiff-base ligand: Synthesis, crystal structures, luminescent and electrochemical properties, I. Buta, **S. Shova**, S. Ilies, F. Manea, M. Andruh, O. Costisor, Journal of Molecular Structure, 1248, 131439 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q3)
- Structural-Functional Changes in a Ti<sub>50</sub>Ni<sub>45</sub>Cu<sub>5</sub> Alloy Caused by Training Procedures Based on Free-Recovery and Work-Generating Shape Memory Effect, M. Popa, N.M. Lohan, B. Pricop, N. Cimpoesu, M. Porcescu, R.I. Comaneci, **M. Cazacu**, F. Borza, L.G. Bujoreanu, Nanomaterials 12 (12), 2088 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
- Solvatomorphism, polymorphism and spin crossover in bis[hydrotris(1,2,3-triazol-1-yl)borate]iron(II), O. Horniichuk, K. Ridier, G. Molnar, V. Kotsyubynsky, **S. Shova**, V. Amirkhanov, I.A. Gural'skiy, L. Salmon, A. Bousseksou, New Journal of Chemistry, 46, 11734-11740 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,591) (Q2)

- Solid Phase Luminescence and Thermal Transformations of Palladium(II) Complexes with 3-(2-Pyridyl)-1,2,4-Triazoles, B.V. Zakharchenko, D.M. Khomenko, R.O. Doroshchuk, I.V. Raspertova, I.V. Fesyeh, V.S. Starova, N.V. Ruskova, S.S. Smola, **S. Shova**, R.D. Lampeka, Theoretical and Experimental Chemistry 57, 358-365 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,827) (Q4)

#### Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate într-o bază internațională de date (BDI)

##### Colaborări interinstituționale

- 20. Caracterizarea metalelor arheologice prin tehnici de arheometrie, N. Vornicu, C. Bibire, **M.F. Zaltariov**, Revista arheologica 18(1), 98-105, (2022)

#### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic

1. Investigation of some thermomechanical processing effects on the structure and properties of a TiNiCu shape memory alloy, M. Popa, V. D. Apostol, N. M. Lohan, N. Cimpoesu, **M. Cazacu**, F. Borza, L.-G. Bujoreanu, Materials Today: Proceedings, ISSN 2214-7853 (20220)
2. Alginate dental impression materials with Allantoin enrichment: a morphology, dynamic vapor sorption and swelling evaluation; I. Gradinaru, **B.-I. Ciubotaru**, **M. Dascălu**, **A. Bargan**, A.-L. Vasiliu; Proceedings of IEEE E-Health and Bioengineering Conference - EHB 2022 10-th edition, Iași, Romania, 17-19.11.2022.

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

1. Advanced nanocomposite polymer materials for energy-efficient dynamic self-thermal comfort, **G. Stiubianu**, C. Ursu, **M. Dascalu**, **A. Bargan**, **A. Bele**, **C. Tugui**, **C. Racles**, **M. Cazacu**. XXXIIth edition of the International Congress under the slogan "By promoting excellence, we prepare the future" Apollonia, Iași, România, 28.02-02.03.2022
2. Silicone materials-from cultural heritage conservation to biomedical applications, **M. Zaltariov**, N. Vornicu, **M. Cazacu**, **C. Tugui**, **B.-I. Ciubotaru**, Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” ediția a V-a. Manifestarea științifică desfășurată în contextul Zilei Internaționale a Femeilor din domeniul științei, Chișinău, Republica Moldova, 22.02.2022

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

3. Alginate dental impression materials with Allantoin enrichment: a morphology, dynamic vapor sorption and swelling evaluation; I. Gradinaru, **B.-I. Ciubotaru**, **M. Dascălu**, **A. Bargan**, A.-L. Vasiliu; IEEE E-Health and Bioengineering Conference - EHB 2022 10<sup>th</sup> edition, Iași, Romania, 17-19.11.2022
4. Preparation of bioinspired thermal comfort nanocomposites and calculations of heat flux using first principles; **G. Stiubianu**, **A. Bargan**, **M. Dascalu**, **B. Adrian**, **T. Codrin**, C. Ursu, **C. Racles**, **M. Cazacu**; BRAMAT 2022 12<sup>TH</sup> International Conference On Materials Science & Engineering, Brasov, Romania, 9-12.03.2022
5. Bioactive and biodegradable silatranes as potential functional entities for nanoplatfroms of biomedical relevance, **M.F. Zaltariov**, **A. Bargan**, D Peptanariu, C Cojocar, **B-I Ciubotaru**, **M. Cazacu**, Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02-02.03.2022
6. Metal-Organic Frameworks (MOFs)-alternative routes in conservation of cultural heritage, **M.-F. Zaltariov**, Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” ediția a V-a. Manifestarea științifică desfășurată în contextul Zilei Internaționale a Femeilor din domeniul științei, Chișinău, Republica Moldova, 22.02.2022
7. Application of infrared spectroscopy in evaluation of wood preservation and dating, **M.-F. Zaltariov**, N. Vornicu, I. Spiridon, Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” ediția a V-a. Manifestarea științifică desfășurată în contextul Zilei Internaționale a Femeilor din domeniul științei, Chișinău, Republica Moldova, 22.02.2022
8. Copper complexes containing schiff base ligands-biological activities, **A. Soroceanu**, 32nd Edition of the International Congress "Preparing the future by promoting excellence", Universitatea Apollonia, Iasi, Romania, 28.02- 02.03.2022.
9. Silicone materials embedding lanthanum complexes. The behavior in artificial weathering conditions, **M.-F. Zaltariov**, M. Avadanei, C.-D. Varganici, I. Spiridon, Cultural heritage of yesterday – Contribution to the development of a sustainable society of tomorrow, the VI<sup>th</sup> Edition, Iași-Chișinău, 27 – 28.09.2022
10. Modifications in mechanical and electrical characteristics of some dielectric elastomers; **A. Soroceanu**; 14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
11. Cu(II) complexes of salen-type ligand containing siloxane segment: synthesis and structural characterization; **A. Soroceanu**; 14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022

**Colaborări interinstituționale**

12. The influence of environmental factors on the performance of wood coating systems, A. Mihailă, A.-M. Ipate, **M.-F. Zaltariov**, D. Rusu, R. Constantinel, G. Lisa, 6<sup>th</sup> International Conference on Chemical Engineering –ICCE 2022, Romania, Iași, 5 – 7.10.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale**

13. Merging hydrophobic moieties within five-membered heterocycles. Mighty approaches toward achieving some spectacular phenomena; **M. Damoc, A.-C. Stoica, M. Cazacu**, Scientific communications of young researchers, MacroYouth'2022, 3th Edition, Iasi, 18.11.2022
14. Particularități în comportarea chimică a 1,3-bis(2-minoetilaminometil)tetrametildisiloxanului"; **A.C. Stoica, M. Damoc, M. Dascalu, M. Cazacu**, Sesiunea de Comunicari Științifice a Studenților, Masteranzilor și Doctoranzilor, "Chimia-frontieră deschisă spre cunoaștere", Ediția a XIII-a, Iași, 28.10.2022
15. Efficient light harvesting strategies by suppressing the kasha's rule in thiadiazole derivatives; **M. Damoc**, R.I. Tigoianu, **A.-C. Stoica, A.-M. Maccsim, M. Dascalu, S. Shova, M. Cazacu**; A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, 05-07.10.2022
16. Coordination polymers built with 1,3-bis(cyanopropyl)tetramethyldisiloxane ligand; **A.-C. Stoica, M. Damoc, M. Dascalu, M. Cazacu**; A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, 05-07.10.2022
17. Halogen-bonding in halogenated pyrazoles with multiple donor and acceptor sites, S. Shova, M. M. Popa, D. E. Dumitrescu, F. Dumitrascu, A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, 05-07.10.2022

**Colaborări interinstituționale**

18. Dinuclear lanthanide(III) compounds with a polydentate Schiff base ligand, R. Mihaila, D. Dragancea, C. A. Spinu, **S. Shova**, M. Andruh, A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, 05-07.10.2022
19. Synthesis of novel benzothiazole derivatives with strigolactone-like bioactivity, F. Georgescu, F. Dumitrascu, **S. Shova**, C. Draghici, A. Nicolescu, M. Maganu, F. Oancea, A. Marinoiu, L. Vladulescu, A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, 05-07.10.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Synthesis, structures and characterization of novel N-heterocyclic ligands, D. Bejan, S. Shova, I. Rosca, A.I. Sandu, N.L. Marangoci, A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, 05-07.10.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

20. Biological activity of silicone-based membranes with functionalized silsesquioxanes, characterization and perspectives for environmental applications, **A. Bargan, G. Stiubianu, M. Dascalu, A. Bele, A. Soroceanu, A.-M. Maccsim**, 28th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Proceedings of the 28th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary, 14-15.11.2022
21. Sorption capacity of silicone-based membranes with functionalized silsesquioxanes. Characterization and perspectives for environmental applications, **A. Bargan, G. Stiubianu, M. Dascalu, A.-M. Maccsim, A. Bele, A. Soroceanu**, 6th International Conference on Chemical Engineering (ICCE 2022), Iasi, Romania, 05-07.10.2022
22. Solvent-free silicone-based elastomers with self-healing capabilities by supramolecular interactions; **G. Stiubianu, B.-I. Ciubotaru, M. Dascalu, A. Bele**, V. Tiron; Annual Polymer Day, Lyngby, Denmark, 30.09.2022
23. Dynamic dual mode materials for human thermal comfort; **G. Stiubianu, A. Bargan, M. Dascalu, B. Adrian, T. Codrin, C. Ursu, C. Racles, M. Cazacu**; INVENTICA 2022, Inventics International Conference, The 26<sup>th</sup> edition, Iasi, Romania, 22-24.06.2022
24. Silicone-based modular artificial sensing skin for MMOD impact damage detection and evaluation system in spacecraft; **A. Bele, M. Dascalu, G. Stiubianu, B.-I. Ciubotaru**, V. Carlescu, V. Tiron, I. Burducea, A. Pandele; International Exhibition of Inventions INVENTICA, Iași, România, 22 – 24.06.2022
25. Bioinspired compliant mechanism valve with low voltage dielectric elastomers; **G. Stiubianu, A. Bele, A. Bargan, M. Dascalu, A. Soroceanu, A.-M. Maccsim, M. Cazacu**; EuroEAP 2022, 10<sup>th</sup> international conference on Electromechanically Active Polymer (EAP) transducers & artificial muscles, Chianciano Terme, Tuscany, Italia, 7-9.06.2022
26. Investigation of some thermomechanical processing effects on the structure and properties of a TiNiCu shape memory alloy; M. Popa, V.D. Apostol, N.M. Lohan, N. Cimpoesu, L.-G. Bujoreanu, **M. Cazacu**, F. Borza; BRAMAT 2022, 12th International Conference on Materials Science & Engineering, Brasov, Romania, 9-12.03.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare internațională finanțate din fonduri publice**

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Multifunctional Spin Crossover Materials, SPINSWITCH	H2020-MSCA-RISE-2016 No 734322/ dr. Sergiu SHOVA	2017-2022	120000	30000

2.	A pan-European Network for Marine Renewable Energy, WECA Net	COST Action CA17105/ dr. M. CAZACU	2018-2022	-	-
----	--	---------------------------------------	-----------	---	---

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care: 2022</b>	
1.	Mimarea mecanismelor viului prin abordări ale chimiei supramoleculare, în cinci dimensiuni (5D-nanoP)	PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050, 4/2018/ Dr. M. CAZACU	2018-2022	196.875	17.144
2.	Emerging 2D materials based on two-dimensional permethylated metal-organic networks	PN-III-P4-ID-PCE-2020-2000/Dr. M. CAZACU	2021-2023	250.000	68.299
3.	Traductori electromecanici moi pe bază de siliconi imprimați 3D, 3DETSi	PN-III-P2-2.1-PED-2019-3652, 320PED/2020/ Dr. M. CAZACU	2020-2022	125.000	14.490
4.	Materiale dinamice duale pentru confort termic uman	PN-III-P2-2.1-PED-2019-1885/2020/  Dr. G. STIUBIANU	2020-2022	126.317	20.156
5.	Smart composite system with self-controlled configuration developed from shape memory/ amorphous magnetic materials in elastomeric matrices, SMAMEM	PN-III-P2-2.1-PED-2019-4138, 321PED/2020/ Dr. M. CAZACU – responsabil partener	2020-2022	21.000	4.459
6.	Rețele interpenetrate tip "pânză de paianjen" pe bază de siloxani pentru recoltarea energiei valurilor, SilWebWEH	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0148/ Dr. A. BELE	2020-2022	38.108	2.390
7.	Compozite siliconice cu răspuns la stimuli multipli pentru traductoare cu funcțiune dublă comutabilă	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0649, PD129 /2020/Dr. C. TUGUI	2020-2022	51.500	16.917
8.	Polysiloxane/metal complexes composites with dielectric elastomers properties (DE Comp)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0687/2022/Dr. A. SOROCEANU	2022-2024	51.500	14.463
9.	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>	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3900/Dr. A. BARGAN	2022-2024	121.583	28.880
10.	Detectarea și evaluarea impactului produs de MMOD în vehiculele spațiale cu o rețea modulară de senzori polimerici pe bază de elastomeri siliconici, SilArtSkin	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0156/Dr. A. BELE	2022-2024	91.370	28.814
<b>Raportate la alte subprograme</b>					
	O nouă tehnologie "verde" pentru tratarea avansată a apei bazată pe membrane de polisulfone funcționalizate/lichide ionice	PN-III-P2-2.1-PED-2019-3013/2020/Dr. A. FILIMON	2020-2022	123.629	13.520
	Ingineria unor materiale cu constantă dielectrică mare pe bază de copoliimide pentru utilizare în dispozitive de stocare a energiei	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1110/Dr. Irina BUTNARU (un membru al colectivului face parte din echipa proiectului)	2022-2024	91.370	27.708
	Tehnologii îmbunătățite pentru dezvoltarea de membrane polisulfonice electrofilate integrate într-un dispozitiv extracorporal aplicabil în insuficiența renală	PN-III-P2-2.1-PED-2021-2700/Dr. A. FILIMON (un membru al colectivului face parte din echipa proiectului)	2022-2024	121.583	14.638

Abordări inovatoare de mărire a stocării energiei în dielectrice prin doparea polimerilor verzi cu compuși naturali pentru dispozitive eco-compatibile	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0762/Dr. R. ALBU (un membru al colectivului face parte din echipa proiectului)	2022-2024	14.638	27.805
--	--	-----------	--------	--------

**Propuneri de proiecte naționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Competiția</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>
1.	Development of new silicon-containing compounds with medicinal potential, SilMed	PNRR/2022/C9/MCID/I8./Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare	Proposal ID nr. 250 din 29-11-2022PNRR/2022/C9/MCID/I8 prof. V. Arion, Universitatea din Viena/responsabil ICMPP, Dr. M. Cazacu

**Propuneri de proiecte internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Competiția</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>
1.	New approaches towards selective, efficient, and sustainable functionalization of alkanes, SUSFUNALK	EU funding programme HORIZON, topic ERC-2023-SyG Synergy Grants	ID 101118500 Identification Code 999489068/ Maxim KUZNETSOV/Vladimir Arion/Maria Cazacu

**III. 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 a unui material compozit stratificat pentru reglarea confortului termic uman	G.T. Stiubianu, C. Ursu, A. Bele, M. Dascalu, A. Bargan, M. Cazacu, A. Ciobotaru ICMPP, SC All Cio Invest Iasi	A00419/ 18.07.2022
2.	Silicone materials and installation for 3D printing (Materiale siliconice și instalație pentru imprimare 3D)	C. Țugui, A. Ștefan, M.S. Șerbulea, M. Cazacu ICMPP	A00198/ 18.04.2022
3.	Sistem compozit inteligent cu configurație auto-controlabila	F. Borza, G.-L. Bujoreanu, M. Cazacu Institutul de Fizica Tehnica Iasi ICMPP	A00451/ 27.07.2022
4.	Compozite siliconice termocrome și procedeu de obținere a acestora	C. Țugui ICMPP	A00756/ 23.11.2022
<b>Raportate la alte subprograme</b>			
	Procedeu de obținere a unor membrane polisulfonice funcționalizate cu lichide ionice aplicabile în procese tehnologice de tratare a apelor prin microfiltrare	A. Filimon, A.M. Dobos, A. Bargan, L. Lupa/ ICMPP, Universitatea Politehnica Timisoara	3958/ 25.07.2022

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1	Maria CAZACU	Chimie	2010

**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.	Georgiana-Oana ȚURCAN-TROFIN	Chimie	2016	- stagi de pregătire finalizat ; teza în curs de redactare	Maria CAZACU	Noi compuși și materiale siliconice funcționale



2.	Bianca-Iulia CIUBOTARU	Chimie	2019	- patru examene - trei referate	Maria CAZACU	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale
3.	Mădălin DĂMOC	Chimie	2020	- cinci examene - 1 referat	Maria CAZACU	Compuși de coordonare multifuncționali cu liganzi având schelet flexibil și hidrofob
4.	Alexandru-Constantin STOICA	Chimie	2020	- cinci examene - 1 referat	Maria CAZACU	Materiale 2D bazate pe rețele metal-organice bi-dimensionale permetilate
5.	Marius-Cătălin CLOȘCĂ	Chimie	2022	Colocviu admitere	Maria CAZACU	Derivatizarea compușilor siliconici pentru dezvoltarea de materiale sustenabile cu răspuns la stimuli

**Stagii de cercetare**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume si prenume</i>	<i>Sursa de finantare</i>	<i>Institutul in care s-a efectuat stagiul/ perioada</i>
1.	George-Theodor ȘTIUBIANU	Novo Nordisk Foundation, Project WeArAble	Technical University of Denmark – DTU 1/1.11-31.12.2022
2.	Mihail IACOB	CTsystems Spin-off	EMPA, Dübendorf, Switzerland/ .01-30.09.2022
3.	Mihail IACOB	Datwyler/surse interne	Datwyler, Switzerland /1.10.-31.12.2022

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume si prenume</i>	<i>Revista</i>
1.	Maria CAZACU	Revista de Chimie Revue Roumaine de Chimie
2.	Carmen RACLEȘ	Materiale Plastice

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Sergiu SHOVA	CS I	34
2.	Maria CAZACU	CS I	27
3.	Carmen RACLEȘ	CS I	21
4.	Mihaela DASCĂLU	CS III	16
5.	George-Theodor ȘTIUBIANU	AC	15
6.	Alexandra BARGAN	AC	15
7.	Mirela-Fernanda ZALTARIOV	CSIII	14
8.	Mihail IACOB	AC	14
9.	Adrian BELE	AC	13
10.	Codrin ȚUGUI	CS	13

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume si prenume</i>	<i>Premiul</i>	<i>Societatea emitenă</i>
1.	Carmen RACLEȘ	Diploma de onoare pentru activitate deosebită în promovarea chimiei	Societatea de Chimie din Romania

**Cooperări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.	Sergiu SHOVA	Universitatea din Viena/2021-2023	Arion Vladimir
2.	Sergiu SHOVA	Universitatea din Wrocław, Polonia/2021-2022	Elzbieta Gumienna-Kontecka

**Cooperări științifice naționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume reprezentant ICMPP</b>	<b>Instituția/perioada acordului</b>	<b>Nume și prenume reprezentant colaborator</b>
1.	Maria CAZACU	Institutul de Fizica Tehnica Iasi/2020-2022	Borza Firuta
2.	Maria CAZACU	Universitatea Tehnica « Gh. Asachi » Iasi	Leandru Gheorghre Bujoreanu
3.	Sergiu SHOVA	SARA PHARM SOLUTIONS SRL /2021-2023	Eugenia Mihalcea
4.	Maria CAZACU	SARA PHARM SOLUTIONS SRL /2014-2022 (contract prestari servicii)	Ioan Mihalcea
5.	Maria CAZACU	TERACRYSTAL S.R.L/2019-2022 (contract prestari servicii)	Coca Iordache

**Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume vizitator</b>	<b>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</b>	<b>Alte informatii*</b>
1	Prof. Vladimir ARION	Universitatea din Viena/0.1.07.22-31.08.22	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
3	Drd. ROLA Anna Maria	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/17.10-16.11.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
4	Drd. ORZEL Bartosz	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/17.10-16.11.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
5	Prof. Elzbieta GUMIENNA-KONTECKA	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/16.11-15.12.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
6	Dr. Malgorzata OSTROWSKA	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/16.11-15.12.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
7.	Drd. Irina KUSNETCOVA	Universitatea din Viena/01.11.22-31.12.22	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017

**Proiect 6.2. Compozite polimer-anorganice și materiale nanostructurate cu aplicații în fotodetecție, cataliză și protecția mediului**

director proiect: Dr. Liviu SĂCĂRESCU

<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Liviu SĂCĂRESCU, CS I (100%) Dr. Valeria HARABAGIU, CSI (12.5%) Dr. Corneliu COJOCARU, CSI (100%) Dr. Rodinel ARDELEANU, CSII (100%) Dr. Gheorghe ROMAN, CSII (100%) Dr. Mihaela SIMIONESCU, CS III (100%) Dr. Gabriela SĂCĂRESCU, CS III (100%) Dr. Petrisor SAMOILĂ, CS III (100%) Dr. Maria IGNAT, CS III (50%) Dr. Cristian PEPTU, CS (50%) Dr. Maria Emiliana FORTUNA, CS (100%)			Dr. Andra Cristina ENACHE, AC (100%) Dr. Răzvan ROTARU, AC (100%) Dr. Marius SOROCEANU, AC (60%) Elena MARLICĂ, RSP IA (50%) Laurențiu BALTAG, AC (50%), DRD (100%) Diana BLAJ, AC (50%), DRD (100%) Elvira MAHU, DRD (100%) Ionela GRECU, AC (50%), DRD (100%) Diana DIACONU, AC (50%), DRD (100%) Bogdan Constantin CONDURACHE, ISP(100%) Andra Cătălina BUTNARU, A (100%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>		
- Sinteza de compuși organici din clasa heterociclorilor - Sinteza de compuși organici din categoria derivaților aminometilați - Complecși metalici ai siloxanilor funcționalizați cu activitate fotocatalitică - Sinteza de structuri binare metal-aminoacetat, utilizând aminoacizi deprotonați în calitate de liganzi și ioni metalici activi. - Sinteza de rețele polimerice hibride utilizând noi derivați reactivi de ciclodextrină - Studii de cinetică a reacțiilor de polimerizare și	- lucrări științifice publicate: <b>8</b> - participări la manifestări științifice: <b>4</b>	- lucrări științifice publicate: <b>26</b> - participări la manifestări științifice: <b>19</b> - capitole de cărți: <b>1</b> - carte de autor: <b>1</b>		

caracterizarea structurală a polimerilor prin spectrometrie MALDI MS - Obținerea de ferite spinelice dopate cu lantanide - Caracterizare morfologică și structurală - Evaluarea performanțelor (foto)catalitice - Obținerea de compozite polisilanice - Caracterizare structurală - Evaluarea răspunsului fluorescent în prezență de cationi/anioni/ compuși bio- - Modelare moleculară		
--	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

### Cărți apărute în edituri din țară

1. Pigmenți fibroși de tip nanocompozit; **M.E. Fortună**; Editura PIM (2022)

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

1. Protective textiles from natural resources for electromagnetic shielding; **D. A. Blaj, R. Rotaru, C. Peptu**; Protective Textiles from Natural Resources; (Eds.) Md. I. H. Mondal; In The Textile Institute Book Series, Woodhead Publishing; 469-510 (2022)

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

1. Cellulose derivative/barium titanate composites with high refractive index, conductivity and energy density; A.I. Barzic, **M. Soroceanu, R. Rotaru**, F. Doroftei, M. Asăndulesa, C. Țugui, I.A. Dascălu, **V. Harabagiu**; Cellulose, 29, 863-878 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,12) (Q1)
2. Ultrasound assisted synthesis of heterostructured TiO<sub>2</sub>/ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> and TiO<sub>2</sub>/ZnFe<sub>1.98</sub>La<sub>0.02</sub>O<sub>4</sub> systems as tunable photocatalysts for efficient organic pollutants removal; C. Coromelci, M. Neamțu, **M. Ignat, P. Samoilă**, M.F. Zaltariov, M. Palamaru; Ceramics International, 48(4), 4829-4840 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,53) (Q1)
3. Influence of fuel nature on sol-gel microwave-ignited combustion synthesis of nanosized cobalt and nickel spinel ferrites; **E. Mahu, P. Samoilă, M. Ignat, C. Cojocaru, V. Harabagiu**; Comptes Rendus Chimie, 25 (S3), 189-202 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,55) (Q3)
4. Innovative nanostructured magnetite/wool/polysiloxane composite as magnetic adsorbent for oil spill removal; **B.C. Condurache, C. Cojocaru**, P. Pascariu, **P. Samoilă, V. Harabagiu**; Comptes Rendus Chimie, 25 (S3), 245-260 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,55) (Q3)
5. Data-driven modeling and optimization of oil spill sorption by wool fibers: retention kinetics and recovery by centrifugation; **B.-C. Condurache, C. Cojocaru, P. Samoilă, M. Ignat, V. Harabagiu**; International Journal of Environmental Science and Technology, 19(1), 367-378 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,51) (Q3)
6. Synthesis, structural characterization, photophysical study and investigation as fluorescent sensor towards metal ions of 1,2,3-triazole-azaindene hybrids; **L. Săcărescu**, M. Dascălu, A.-L. Chibac-Scutaru, **G. Roman**; Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry; 433(12), 114160 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,14) (Q2)
7. Evaluation of Physically and/or Chemically Modified Chitosan Hydrogels for Proficient Release of Insoluble Nystatin in Simulated Fluids; **A.-C. Enache, C. Cojocaru, P. Samoilă**, A. Bele, A.-C. Bostănar, M. Mares, **V. Harabagiu**; Gels, 8(8), 495 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,43) (Q1)
8. Effects of Hybrid Polymeric Material Based on Polycaprolactone on the Environment; **M.E. Fortună**, E. Ungureanu, D.C. Jițăreanu, D.C. Țopa, **V. Harabagiu**; Materials, 15(14), 4868 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,74) (Q2)
9. Ultrasonic-assisted rapid preparation of sulfonated polyether ether ketone (PEEK) and its testing in adsorption of cationic species from aqueous solutions; **L. Baltag, C. Cojocaru, A.-C. Enache, P. Samoilă, V. Harabagiu**; Materials, 15, 7558 / 1-17 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,74) (Q2)
10. Amphiphilic Chitosan Porous Membranes as Potential Therapeutic Systems with Analgesic Effect for Burn Care; **A.-C. Enache, P. Samoilă, C. Cojocaru**, A. Bele, A.-C. Bostănar, M. Mares, **V. Harabagiu**; Membranes, 12(10), 973 / 1-22 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,56) (Q1)
11. Enhanced visible light activated mesoporous titania by rare earth metal doping, C. Coromelci, **M. Ignat, L. Săcărescu**, M. Neamtu; Microporous and Mesoporous Materials, 341, 112072 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,88) (Q1)
12. Oxidized Biomass and Its Usage as Adsorbent for Removal of Heavy Metal Ions from Aqueous Solutions; **B.-C. Condurache, C. Cojocaru**, S.F. Cosmulescu, G. Predeanu, **A.-C. Enache, V. Harabagiu**; Molecules, 27(18), 6119 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,92) (Q2)
13. Cobalt Ferrite Particles Produced by Sol-Gel Autocombustion and Embedded in Polysilane: An Innovative Route to Magnetically-Induced Fluorescence Composites; **P. Samoilă, C. Cojocaru, M. Simionescu, G. Săcărescu, G. Roman, A.-C. Enache, L. Săcărescu**; Molecules, 27, 6393 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,92) (Q2)
14. Chitosan-Based Therapeutic Systems for Superficial Candidiasis Treatment. Synergetic Activity of Nystatin and Propolis; **A.-C. Humelnicu, P. Samoilă, C. Cojocaru**, R. Dumitriu, A.-C. Bostănar, M. Mares, **V. Harabagiu**, B.C. Simionescu; Polymers, 14(4), 689, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,97) (Q1)

15. Cu(II)/Guanidine Functionalized Disiloxane Complex of Supramolecular Structures for Visible Light-Driven Photocatalysis of Congo Red; **M.E. Fortună**, L. Pricop, M. Zaltariov, D. Popovici, **M. Ignat**, **V. Harabagiu**, B.C. Simionescu; *Polymers*, 14(4), 817 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,97) (Q1)
  16. Cyclodextrin-Oligocaprolactone Derivatives—Synthesis and Advanced Structural Characterization by MALDI Mass Spectrometry; **C. Peptu**, **D.-A. Blaj**, M. Bălan-Porcărașu, J. Rydz; *Polymers*, 14, 1436 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,97) (Q1)
  17. Thiophene-containing compounds with antimicrobial activity, **G. Roman**, *Archiv der Pharmazie*, 355, Article 2100462/1-62 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,613) (Q1)
  18. Anticancer activity of Mannich bases: A review of recent literature, **G. Roman**, *ChemMedChem*, 17, e202200258/1-27 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,540) (Q3)
- Colaborări interinstituționale**
19. Study on the SBA-15 Silica and ETS-10 Titanosilicate as Efficient Adsorbents for Cu(II) Removal from Aqueous Solution; D. Humelnicu, I. Zinicovscaia, I. Humelnicu, **M. Ignat**, N. Yushin, D. Grozdov; *Water*, 14(6), 857 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,53) (Q3)
  20. Valorization of -Chitin Extraction Byproduct from Cuttlefish Bone and Its Application in Food Wastewater Treatment; N. Nouj, N. Hafid, N. El Alem, I.I. Buciscanu, S.S. Maier, **P. Samoilă**, G. Soreanu, I. Crețescu, C.D. Stan; *Materials*, 15, 2803 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,74) (Q2)
  21. Use of Sarkanda grass lignin as a possible adsorbent for As(III) from aqueous solutions – kinetic and equilibrium studies; E. Ungureanu, D.C. Jităreanu, A.E. Trofin, **M.E. Fortună**, O.C. Ungureanu, A.M. Ariton, L.C. Trincă, S. Brezuleanu, V.I. Popa; *Cellulose Chemistry and Technology*, 56(5-6), 681–689 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,39) (Q3)
  22. Chitosan Grafted Poly (Ethylene Glycol) Methyl Ether Acrylate Particulate Hydrogels for Drug Delivery Applications; C.L. Logigan, C. Delaite, C.E. Tiron, **C. Peptu**, M. Popa, C.A. Peptu; *Gels*, 8 (8), 494 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,43) (Q1)
  23. Nematic-to-Isotropic Phase Transition in Poly(L-Lactide) with Addition of Cyclodextrin during Abiotic Degradation Study; J. Rydz, K. Duale, H. Janeczek, W. Sikorska, A. Marcinkowski, M. Musioł, M. Godzierz, A. Kordyka, M. Sobota, **C. Peptu**, N. Koseva, M. Kowalczyk; *International Journal of Molecular Sciences*, 23 (14), 7693 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,21) (Q1)
  24. Phyto-Functionalized Silver Nanoparticles Derived from Conifer Bark Extracts and Evaluation of Their Antimicrobial and Cytogenotoxic Effects; I. Macovei, S.V. Luca, K. Skalicka-Woźniak, **L. Săcărescu**, P. Pascariu, A. Ghilan, F. Doroftei, E.-L. Ursu, C.M. Rambu, C.E. Horhoge, C. Lungu, G. Vochita, A.D. Panainte, C. Nechita, M.A. Corciova, A. Miron; *Molecules*, 27(1), 217 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,93) (Q2)
  25. Synthesis and crystal structure of bis[transdiaqua(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane-k4N1,N4,N8,N11)nickel(II)] trans-(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane-k4N1,N4,N8,N11)bis[4,4,4,-(1,3,5-trimethylbenzene-2,4,6-triyl)tris(hydrogenphenylphosphonato-kO)]nickel(II) decahydrate; L. V. Tsymbal, **R. Ardeleanu**, S. Shova, Y. D. Lampeka; *Acta Cryst.*; E78, 750–754 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,65) (Q3)
  26. Magnetic nanoparticles interactions with wastewater pollutants, A. Fanaru, A. Les, D. Creanga, D. O. Dorohoi, **L. Sacarescu**, *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 749, 93-106 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,672) (Q3)
- Raportate la alte subprograme**
- Cellulose surface modification for improved attachment of carbon nanotubes; M.E. Culică, **R. Rotaru**, D. Bejan, A. Coroabă, T. Mohan, S. Coșeri; *Cellulose*, 29(11), 6057–6076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,12) (Q1)
  - New La<sup>3+</sup> doped TiO<sub>2</sub> nanofibers for photocatalytic degradation of organic pollutants: Effects of thermal treatment and doping loadings; P. Pascariu, **C. Cojocar**, M. Homocianu, **P. Samoilă**, A. Dascălu, M. Suche; *Ceramics International*, 48(4), 4953-4964 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,53) (Q1)
  - Evaluation of the Adsorptive Potential of Zeolite Volcanic Tuff in Single and Binary Aqueous Solutions of the Basic Blue 41 Cationic Dye; **M.-E. Ignat**, V. Dulman, L. Ignat, M. Ignat, I. Humelnicu; *Chemistry Select.*, 7, e202104460 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,31) (Q3)
  - The Influence of the Hydroxyl Type on Crosslinking Process in Cyclodextrin Based Polyurethane Networks; **C. Peptu**, **A.D. Diaconu**, C.A. Peptu, M. Cristea, **V. Harabagiu**; *Gels*, 8 (6), 348 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,43) (Q1)
  - Emulsion Gels as Precursors for Porous Silicones and All-Polymer Composites—A Proof of Concept Based on Siloxane Stabilizers; C. Racleș, A. Bele, A.-L. Vasiliu, **L. Săcărescu**; *Gels*, 8(6), 377 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,43) (Q1)
  - Tuning of Sm<sup>3+</sup> and Er<sup>3+</sup>-doped TiO<sub>2</sub> nanofibers for enhancement of the photocatalytic performance: Optimization of the photodegradation conditions; P. Pascariu, **C. Cojocar**, M. Homocianu, **P. Samoilă**; *Journal of Environmental Management*, 316, 115317 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,31) (Q1)
  - Fourteen-member silacycle built by cascade reactions induced by a platinum catalyst; M. Dămoc, A.-C. Stoica, **D.-A. Blaj**, A.-M. Macsim, M. Dascălu, **C. Cojocar**, S. Shova, M. Cazacu; *Journal of Molecular Structure*, 1269, 133760 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,84) (Q3)
  - Polynaphthylimide–Azomethines Containing Triphenylamine or Carbazole Moieties with Tuned Optoelectronic Properties through Molecular Design; **M. Soroceanu**, C.-P. Constantin, M.-D. Dămăceanu; *Molecules*, 27 (18), 5761 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,93) (Q2)
  - Binary Silicone Elastomeric Systems with Stepwise Crosslinking as a Tool for Tuning Electromechanical Behavior; A. Bele, L. Yu, M. Dascălu, D. Țîmpu, **L. Săcărescu**, C.-D. Vărgănicu, D. Ioniță, D. Isac, A.-L. Vasiliu; *Polymers*, 14(1), 211 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,97) (Q1)

- A straightforward synthetic strategy towards conjugated donor-acceptor naphthylimido-azomethines with tunable films morphologies and opto-electronic properties; **M. Soroceanu, C.-P. Constantin, M.-D. Dămăceanu**; Progress in Organic Coatings, 166, 106785 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,21) (Q1)
- Optimization of Arsenic Removal from Aqueous Solutions Using Amidoxime Resin Hosted by Mesoporous Silica; **D. Humelnicu, M. Ignat, M.V. Dinu., E.S. Drăgan**; ACS Omega 7(35), 31069–31080 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,13) (Q2)

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

1. Sustainable bio-based materials for non-conventional energy production and environment protection; **V. Harabagiu, P. Samoilă, C. Cojocaru, A.-C. Enache**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials, , Dubrovnik, Croația, 08-15.09.2022 (conferință plenară)

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

2. High-tech and bio-oriented polysaccharide composites; **V. Harabagiu, M. Ignat, P. Samoilă, A. Enache, R. Rotaru, B. Condurache**; 14th Edition of symposium with international participation - New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection; Timișoara, România, 20-21.10.2022 (conferință plenară)

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

3. Lightweight carbonaceous materials derived from waste foam-like materials for oil spill remediation; **M. Ignat, E. Turcu, P. Samoilă, C. Cojocaru, L. Săcărescu, G. Predeanu, V. Harabagiu, F. Cosmulescu**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials; Dubrovnik, Croația, 08-15.09.2022
4. Removal of congo-red anionic dye from synthetic wastewater by the complexation-ultrafiltration process: Experimental and computational approaches; **C. Cojocaru, V. Ciorneat**; The 9th Edition International Scientific-Practical Conference "Training by Research for a Prosperous Society; Proceedings, UST (Tiraspol State Univeristy) Faculty of Biology & Chemistry; Chișinău, Republic of Moldova; 19-20.03.2022
5. Adsorption of a cationic dye onto alginate-based magsorbent: machine learning and molecular modeling approaches; **C. Cojocaru, P. Pascariu, A.-C. Humelnicu, P. Samoilă**; The 7th International Conference Ecological & Environmental Chemistry 2022, Chișinău, Republic of Moldova, 03-04.03.2022

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

6. The effectiveness of walnut shell eco-friendly modification in wastewater treatment; **A.-C. Enache, P. Samoilă, C. Cojocaru, M. Cristea, R. Apolzan, G. Predeanu, V. Harabagiu**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers, MacroYouth'2022, 3rd Edition, Iași, Romania, 18.11.2022
7. Reactivity insights in  $\beta$ -cyclodextrin- $\epsilon$ -caprolactone oligomerization reactions by MALDI mass spectrometry; **D.-A. Blaj, M. Bălan-Porcărașu, V. Harabagiu, C. Peptu**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers , MacroYouth'2022, 3rd Edition, Iași, Romania, 18.11.2022
8. NMR study of some  $\beta$ -cyclodextrin-oligocaprolactone derivatives; **M. Bălan-Porcărașu, D.-A. Blaj, C. Peptu, V. Harabagiu**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers , MacroYouth'2022, 3rd Edition, Iași, Romania, 18.11.2022
9. Impact of cyclodextrin derivatives' structure on the polyurethane crosslinking reaction and network properties; **A.-D. Diaconu, M. Danu, M. Cristea, V. Harabagiu, C. Peptu**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers, MacroYouth'2022, 3rd Edition, Iași, Romania, 18.11.2022
10. Low temperature synthesis of doped and undoped manganese ferrite nanoparticles using the sol-gel auto-combustion route; **I. Grecu, P. Samoilă, C. Cojocaru, P. Pascariu, M. Ignat, V. Harabagiu**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers , MacroYouth'2022, 3rd Edition, Iași, Romania, 18.11.2022
11. Study of sunflower and corn stalk pith as raw materials in preparation of carbonaceous adsorbents; **E. Turcu, M. Ignat, P. Samoilă, C. Cojocaru, L. Săcărescu, N. Tudorachi, G. Predeanu, F. Cosmulescu, V. Harabagiu**; ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers , MacroYouth'2022, 3rd Edition, Iași, Romania, 18.11.2022
12. Wastes-derived porous carbons with relevance in environmental protection; **M. Ignat, E. Turcu, P. Samoilă, C. Cojocaru, G. Predeanu, V. Harabagiu, F. Cosmulescu, A. Fiti**; 14th Edition of symposium with international participation - New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection, Timișoara, România, 20-21.10.2022
13. Cyclodextrin initiated ring opening oligomerization of  $\epsilon$ -caprolactone – structural insights via MALDI mass spectrometry and NMR spectroscopy; **D.-A. Blaj, M. Bălan-Porcărașu, V. Harabagiu, C. Peptu**; XXXIIth edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iași, România, 28.02- 02.03.2022
14. OH type influenced crosslinking for the control of swelling properties in CD-PEG/polyurethane networks; **A.-D. Diaconu, M. Danu, V. Harabagiu, C. Peptu**; XXXIIth edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iași, România, 28.02- 02.03.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

15. Adsorption of Cu (II) from aqueous solution on Sarkanda Grass Lignin: Equilibrium and kinetic studies; E. Ungureanu, C. D. Jitoreanu, A. Trofin, O.C. Ungureanu, **M. E. Fortună**, A.-M. Ariton, L. C. Trincă, V.I. Popa; Life sciences today for tomorrow International Congress, Iasi, România, 20-21.10.2022
16. Cyclodextrin-oligocaprolactone synthesis – advanced structural studies by MALDI mass spectrometry and NMR spectroscopy; **C. Peptu, D.-A. Blaj**, M. Balan-Porcarasu, J. Rydz; The Silesian Meetings on Polymer Materials POLYMAT 2022, Zabrze, Polonia, 17.03.2022
17. MALDI mass spectrometry monitoring of cyclodextrin-oligolactide synthesis; **D.-A. Blaj, C. Peptu, V. Harabagiu**; The Silesian Meetings on Polymer Materials POLYMAT 2022, Zabrze, Polonia, 17 martie 2022.
18. Degradable hydrogels based on cyclodextrin-polyurethane; **A.-D. Diaconu, C. Peptu, V. Harabagiu**; The Silesian Meetings on Polymer Materials POLYMAT 2022, Zabrze, Polonia, 17.03.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice naționale**

19. Synthesis and characterization of newdoped manganese ferrites by sol-gel auto-combustion method, **I. Grecu, P. Samoilă, C. Cojocaru**, P. Pascariu, **V. Harabagiu**, A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie – CNChim-2022, Călimănești – Căciulata, 05-07.10.2022

**II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE****Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice**

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Valorificarea inovativă și integrată a deșeurilor biopolimerice prin procese de sinteză inteligente în câmp de microunde cu obținerea de materiale carbonice pentru aplicații de nișă	POC 163/1/3, AP1: CDI in sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor, Actiunea 1.2.1, Tip de proiect – Proiect tehnologic inovativ, Responsabil proiect partener ICMPP: P. SAMOILĂ	2021-2024	260.000	110.000
2.	Progrese în Reciclarea Chimică a Deșeurilor de PET – Glicoliza Catalitică cu Catalizatori Magnetici Nanodimensionați	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0030. Director proiect: Dr P. SAMOILĂ	2022-2024	90.000	27.000

**Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice**

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Servicii pentru caracterizare avansată a probelor rezultate din biotratarea aerului	910CH/30643/02.09.2022 Petrișor SAMOILĂ	2 luni	2000	2000

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

Nr. crt.	Nume și prenume	Domeniul	Anul atestării
1	Valeria HARABAGIU	Chimie	2009

**Doctoranzi în stagi**

Nr. crt.	Doctorand	Domeniul	Anul admiterii	Stadiul pregătirii	Conducător științific	Titlul tezei
1.	Laurentiu BALTAG	Chimie	2020	- 4 examene	Valeria HARABAGIU	Nanocompozite polimerice pentru imagistică medicală
2.	Diana BLAJ	Chimie	2020	-4 examene	Valeria HARABAGIU	Monitorizarea proceselor de polimerizare a monomerilor ciclici prin spectrometrie de masă

3.	Ionela GRECU	Chimie	2020	-4 examene	Valeria HARABAGIU	Nanocompozite polimerice cu proprietăți fotocatalitice în domeniul vizibil
4.	Diana DIACONU	Chimie	2020	-4 examene	Valeria HARABAGIU	Conjugate polimeri-ciclodextrine - preparare, proprietăți, aplicații
5.	Bogdan Constantin CONDURACHE	Chimie	2015	- Stagiul pregătire finalizat - Tehnoredactarea tezei de doctorat	Valeria HARABAGIU	Materiale sorbtive polimerice pentru eliminarea poluanților din apele contaminate
6.	Elvira MAHU (cas.TURCU)	Chimie	2017	- Stagiul pregătire finalizat - Tehnoredactarea tezei de doctorat	Valeria HARABAGIU	Nanomateriale poroase. Preparare, proprietăți, aplicații

**Teze sustinute**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlul tezei</i>	<i>Doctorand</i>	<i>Conducător științific</i>	<i>Forma de pregătire/ data susținerii</i>
1.	Materiale sorbtive polimerice pentru eliminarea poluanților din apele contaminate	Bogdan Constantin CONDURACHE	Valeria HARABAGIU	Doctorat cu frecvență/ 28.10.2022

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în conducerea unei organizații internaționale de specialitate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Organizația</i>
1.	Valeria HARABAGIU	Presedinte filiala Iași a SChR

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Corneliu COJOCARU	CSI	30
2.	Valeria HARABAGIU	CSI	27
3.	Liviu SĂCĂRESCU	CSI	22
4.	Petrișor SAMOILĂ	CSIII	19
5.	Gheorghe ROMAN	CSII	16
6.	Maria IGNAT	CSIII	16
7.	Rodinel ARDELEANU	CSII	11
8.	Mihaela SIMIONESCU	CSIII	10
9.	Gabriela SACARESCU	CSIII	10
10.	Cristian PEPTU	CS	10
11.	Maria Emiliana FORTUNĂ	CS	8

**LABORATOR POLIMERI ELECTROACTIVI ȘI PLASMOCHIMIE**

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

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. MARIANA-DANA DĂMĂCEANU

<p><b>Proiect 7.1. Polimeri (hetero)aromatici pentru filme subțiri și acoperiri destinate unor aplicații din (opto)electronică și energie</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU, CSI (100%)                  Dr. Ion SAVA, CSI (100%)                  Dr. Radu-Dan RUSU, CSIII (83%)                  Dr. Irina BUTNARU, CS (100%)                  Dr. Cătălin-Paul CONSTANTIN, CS (100%)                  Dr. Loredana VĂCĂREANU, AC (67%), CS (33%)</p>	<p>Dr. Adriana-Petronela CHIRIAC, AC (100%)                  Dr. Andra-Elena BEJAN, AC (10%)                  Dr. Ștefan CHIȘCĂ, AC (0%, stagiu)                  Andra-Ionela GAVRIL, DRD (67%)                  Ioana-Alexandra TROFIN, DRD (100%)                  Mioara Gabriela SAVA, A (100%)</p>	
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S-a efectuat sinteza de monomeri, oligomeri și polimeri cu unități heteroaromate sau heterociclice, unele dintre acestea cu proprietăți electroactive și s-au identificat structural compuși obținuți prin metode spectrale ca FTIR, RMN, MS</li> <li>- S-a realizat evaluarea proprietăților fizico-chimice a oligomerilor/polimerilor în soluție și în stare solidă (sub formă de pudră sau film pe suport), cu accent pe cele optice și electrochimice</li> <li>- S-a evidențiat și studiat efectul fotovoltaic al oligomerilor în celule solare de tip DSSC, precum și efectul electrocrom al polimerilor electroactivi</li> <li>- S-au dispersat derivați azo-benzenici sau nanotuburi de carbon funcționalizate în matrici poliimidice și s-au prelucrat compozitele poliimidice obținute în filme de sine stătătoare</li> <li>- S-au caracterizat din punct de vedere fizico-chimic materialele obținute prin tehnici ca FTIR, DSC, ATG, teste mecanice, spectroscopie dielectrică, etc.</li> <li>- S-a realizat modificarea/structurarea suprafeței unor filme/ compozite poliimidice prin metode fizice, s-a evaluat morfologia rezultată și s-au investigat proprietățile</li> <li>- S-a sintetizat și caracterizat structural un monomer pe bază de bipiridil ca receptor pentru ioni ai metalelor grele, iar pe baza lui s-au preparat polimeri de tip imidic cu lanțuri moleculare de flexibilitate variabilă</li> <li>- S-au obținut compuși iminici cu proprietăți de senzor de acid</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>6</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>11</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>21</b></li> <li>- propuneri de proiecte internaționale: <b>1</b></li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au caracterizat structural și s-au evaluat proprietățile termice, optice, electronice, precum și caracteristicile de senzor chimic prin metode optice și electrochimice ale compușilor obținuți</li> <li>- S-au preparat polimeri și materiale hibride polimere cu proprietăți de emisie de lumină și s-au studiat proprietățile lor foto-optice și electronice prin diferite metode</li> <li>- S-a realizat investigarea unor membrane poliimidice cu privire la capacitatea de separare de CO<sub>2</sub> cu un consum redus de energie</li> <li>- S-a evaluat capacitatea de stocare de energie a unor materiale de electrod pe bază de polimeri (hetero)aromatici</li> </ul>		
---	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

### Articole publicate in reviste cotate de *Web of Science* (Thomson Reuters)

1. Insights into MWCNTs/ polyimide nanocomposites: from synthesis to application as free-standing flexible electrodes in low-cost micro-supercapacitors; **I. Butnaru, A.-P. Chiriac, C.-P. Constantin, M. D. Damaceanu**; *Materials Today Chemistry* 23, 100671 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,) (Q1)
2. Open-Circuit Voltage Degradation by Dye Mulliken Electronegativity in Multi-Anchor Organic Dye-Based Dye-Sensitized Solar Cells; **C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**, M. Mihaila, M. Kusko; *ACS Applied Energy Materials* 5, 7600-7616 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,959) (Q1)
3. A straightforward synthetic strategy towards conjugated donor-acceptor naphthylimido-azomethines with tunable films morphologies and opto-electronic properties; M. Soroceanu, **C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; *Progress in Organic Coatings* 166, 106785 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,206) (Q1)
4. Photodesign and fabrication of surface relief gratings on films of polyimide-based supramolecular systems obtained using host-guest strategy; **I. Sava**, I. Stoica, I. Topala, I. Mihaila, A. I. Barzic; *Polymer* 249, 124829 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,432) (Q1)
5. Multi-stimuli-responsive azomethine embedding the phenoxazine chromophore as an extra mean of tuning smart materials; **R. D. Rusu**, S. Ursache, **M. D. Damaceanu, C. P. Constantin**; *Dyes and Pigments* 206, 110627 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,122) (Q1-Q2)
6. Surface modification of polyimide films towards very low contact angles; **C. P. Constantin**, L.M Gradinaru, O. Plopa, **R. D. Rusu**; *Polymer Degradation and Stability* 202, 110036 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,204) (Q1)
7. Evidence of diimide structure variation on overall performance of electro(fluoro)chromic devices integrating versatile triphenylamine-based polyimides; **A. E. Bejan, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; *Materials Today Chemistry* 26, 101100 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,301) (Q1)
8. Polynaphthylimide-azomethines containing triphenylamine or carbazole moieties with tuned optoelectronic properties through molecular design; M. Soroceanu, **C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; *Molecules* 27, 5761 (2022)(FI<sub>2021</sub>=4,927) (Q2)
9. Progress on Polymers Containing Imide Rings for Advanced Technologies: A Contribution from ICMPP of the Romanian Academy; **M. D. Damaceanu**; *Chemistry* 4, 1339-1359 (2022) (FI<sub>2021</sub>=0)
10. Optimization of triphenylamine-based polyimide structure towards molecular sensors for selective detection of heavy/transition metal ions; **I. Butnaru, C.-P. Constantin, M. D. Damaceanu**; *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*, doi.org/10.1016/j.jphotochem.2022.114271 (FI<sub>2021</sub>=5,141) (Q2)
11. Tuning the main electrochromic features by polymer backbone variation of triphenylamine-based polyamides; **R. D. Rusu, M. D. Damaceanu**, S. Ursache, **C. P. Constantin**; *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*, doi. 10.1016/j.jphotochem.2022.114272 (FI<sub>2021</sub>=5,141) (Q2)

### **Raportate la alte subprograme**

- Advanced morphological, statistical and molecular simulations analysis of laser-induced micro/nano multiscale surface relief gratings; I. Stoica, **I. Sava**, E.L. Epure, V. Tiron, J. Konieczkowska, E. Schab-Balcerzak; *Surfaces and Interfaces* 29 (2) 101743 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,137) (Q1)
- Alignment layers based on poly(oxadiazole-naphthylimide)s: New aspects on tuning anisotropy of the surface morphology and adhesion via rubbing; I. Stoica, A.I. Barzic, R.M. Albu, **R.D. Rusu, M.D. Damaceanu**; *Polymers for Advanced Technologies* 33 (3), 870-885 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,348) (Q2)
- Effect of Aluminum nanostructured electrode on the properties of bulk heterojunctions based heterostructures for electronics; O. Rasoga, C. Breazu, M. Socol, A.-M. Solonaru, **L. Vacareanu**, G. Petre, N. Preda, F. Stănculescu, G. Socol, M. Girtan, A. Stănculescu; *Nanomaterials*, 91950605 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,719) (Q1)
- Multi-Functional Materials Based on Cu-Doped TiO<sub>2</sub> Ceramic Fibers with Enhanced Pseudocapacitive Performances and Their Dielectric Characteristics; P. Pascariu, M. Homoceanu, **L. Vacareanu**, M. Asandulesa, *Polymers* 14(21) 4739 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)

- The impact of the azo-chromophore sort on the features of the supramolecular azopolyimide films desired to be used as substrates for flexible electronics; I. Stoica, E.L. Epure, A.I. Barzic, I. Mihaila, **C.P. Constantin, I. Sava**; International Journal of Molecular Sciences 23, 15223 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)

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

1. New trends in triphenylamine-based polymers for less-energy intensive electrochromic devices; **M. D. Damaceanu, C. P. Constantin**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022 (conferinta invitata)
2. Energy-related polymer materials: from electrochromic to energy storage applications; **M. D. Damaceanu, C. P. Constantin**; 3-day International Conference on Materials Science (3d-ICOMAS); Verona, Italia, 26-28.10.2022 (conferinta invitata)

#### Cu ocazia vizitelor în institute

- Novel polyamides incorporating modified triphenylamine moiety with enhanced electrochromic parameters; **C.-P. Constantin**; Seminar at The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences; Zabrze, Polonia, 29.09.2022 (conferinta)
- Suzuki polycondensation put to work: fluorene-based, light-emitting polymers with high molecular mass; **R.-D. Rusu**; Seminar at The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences; Zabrze, Polonia, 29.09.2022 (conferinta)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

3. Insight into the electro-optical behavior of carbazole-based donor-acceptor oligomers; M. Soroceanu, **C. P. Constantin, M.D. Damaceanu**; 10th International conference of applied science (ICAS2022), Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 25-28.05.2022
4. Solvent effect on the morphology and optical features of some films based on donor-acceptor azomethines; M. Soroceanu, **C. P. Constantin, M. D. Damaceanu**; 20th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science (IBWAP 2022), Constanta, Romania, 12-15.07.2022
5. Electrosynthesis of D- $\pi$ -A polymers and their photophysical and electrochemical characterization; **L. Vacareanu**, M. Grigoras; 22nd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE22), Sesiunea 3.1- Physical Chemistry; Electrochemistry & Corrosion, Sinaia, România, 06-09.09.2022
6. Electrochromic polyamides featuring triphenylamine moiety modified with methyl and trifluoromethyl groups; **C. P. Constantin, R. D. Rusu, M. D. Damaceanu**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
7. Flexible films based on semiaromatic copolyimides for energy storage applications; **I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu**, 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
8. Optimization of polyfluorene synthesis towards reliable blue light emission; **R. D. Rusu**, 1st Baltic Symposium on Polymer and (Bio) Materials Science (Baltic BioMat), Szczecin, Polonia, 22-23 Septembrie 2022
9. Polypropylenedioxythiophene - based electrodes for energy storage smart window applications; **M.D. Damaceanu, A.P. Chiriac**; 7th European Symposium of Photopolymer Science (ESPS 2022), Istanbul, Turkey, 19-22.09.2022
10. Copolyimides based on aromatic-aliphatic moieties as materials for energy-storage applications; **I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu**; 6th International Conference on Chemical Engineering (ICCE 2022), Iasi, Romania 05 - 07.10.2022
11. Gas separation membranes obtained from hexafluoroisopropylidene-containing polyimide blends; **M. D. Damaceanu, I. Butnaru, C. P. Constantin**, A. Wolińska-Grabczyk; 6th International Conference on Chemical Engineering, Innovative Materials and Processes for a Sustainable Development, ICCE-2022, Iasi, Romania, 05 - 07.10.2022
12. Copolyimides incorporating nitrile and jeffamine moieties for high dielectric constant materials; **I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu**; 3-day International Conference on Materials Science (3d-ICOMAS), Verona - Italia, 26-28.10.2022
13. Preparation and characterization of polyimide blend membranes for energy-efficient CO<sub>2</sub> separation; **M. D. Damaceanu, I. Butnaru, C. P. Constantin**, A. Wolińska-Grabczyk; The 13th International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, Timisoara-Romania, 24-25.11.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Photo-induced surface relief gratings on films of polyimide based supramolecular systems used as flexible supports for nematic molecules; I. Stoica, **I. Sava**, A. I. Barzic; Mediterranean International Conference on Research in Applied Sciences, Antalya, Turcia, 22-24.04.2022
- The influence of the azo-chromophore type on the supramolecular azopolyimide films properties used as substrates for flexible electronic devices; I. Stoica, **I. Sava, I. Butnaru**, R. Albu, A. Barzic, ATOM-N2022, Constanta, 25-27.08.2022
- Evaluating the impact of the diamine structure on the performance of some azo-polyimide-based flexible supports for microelectronic applications; I. Stoica, **I. Sava, I. Butnaru**, R. M. Albu, A. I. Barzic, C. Ursu, M.

Asandulesa, 6th International Conference on Chemical Engineering, Innovative Materials and Processes for a Sustainable Development, ICCE-2022, Iasi 5-7.10.2022

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

14. Polimeri pe bază de propilendioxitiofen cu caracteristici electrocrome și capacitive; **A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu**; A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie (CNChim-2022), Călimănești-Căciulata, Romania, 4-7.10.2022
15. Solution and solid-state white light emission from polyfluorene-based organic blends; **I. A. Trofin, D. R. Rusu, C. P. Constantin**; MacroYouth2022, 3rd Edition, Iasi, Romania, 18.11.2022

### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

16. Tailorable photophysical behavior of Schiff base polymers containing electron donor and acceptor segments; **C. P. Constantin**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
17. Crown ether - modified polyimides with environmental tuned light-emission ability; **A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
18. Composite materials based on nitrile-containing polyimide and MWCNTs for energy applications; **A.P. Chiriac, I. Butnaru, M. Asandulesa, M.D. Damaceanu**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
19. Organic polymeric blends for solution-processed white organic light-emitting diodes; **R. D. Rusu, C. P. Constantin**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 08-15.09.2022
20. Tuning the electrochromic performances of novel triphenylamine-based polyimides by polymer backbone variation; **C. P. Constantin, A. E. Bejan, M. D. Damaceanu**; 1st Baltic Symposium on Polymer and (Bio) Materials Science (Baltic BioMat), Szczecin, Polonia, 22-23 septembrie 2022
21. Organic polymeric blends for solution and solid-state white light emission; **I. A. Trofin, R. D. Rusu, C. P. Constantin**; 1st Baltic Symposium on Polymer and (Bio) Materials Science (Baltic BioMat), Szczecin, Polonia, 22-23.09.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice - Raportate la alte subprograme

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
-	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe în domeniul materialelor polimere folosite în ingineria biomedicală, POINGBIO	86/08.09.2016 Responsabil: M. AFLORI Membri: R.D. RUSU, C. P. CONSTANTIN Subsidiar 6484/09.10.2020 S.C. Innovative Green Power, Responsabil ICMPP: R.D. RUSU	2016-2022	3.000.000	60.000

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Dispozitive polimere emițătoare de lumină îmbunătățite prin metode chimice	485PED/2020 / Radu-Dan RUSU	2020-2022	123.200	42.808
2.	Ingineria de ultimă generație a unor dispozitive electrocrome polimerice cu funcționare la tensiune joasă destinate economisirii de energie	438PED/2020 / Cătălin-Paul CONSTANTIN	2020-2022	123.200	46.935
3.	Ferestre inteligente de stocare a energiei: de la ingineria de material la cea de dispozitiv flexibil cu funcții integrate electrocrome și capacitive	PCE 46/2022/ Mariana-Dana DĂMĂCEANU	2022-2024	243902	42480
4.	Depășirea limitelor membranelor poliimidice pentru separarea și captarea de CO <sub>2</sub> cu un consum redus de energie prin utilizarea conceptului PIM și a tehnicii de amestecare	718PED/2022/ Mariana-Dana DĂMĂCEANU	2022-2024	121706	28730

5.	Dezvoltarea de noi arhitecturi microporoase de polimeri conjugați ca senzori solizi pentru detecția de derivați nitroaromatici	TE 132/2022/ Loredana VĂCĂREANU	2022-2024	91463	27805
6.	Ingineria unor materiale cu constantă dielectrică mare pe bază de copoliimide pentru utilizare în dispozitive de stocare a energiei	TE 83/2022/ Irina BUTNARU	2022-2024	91463	27708
<b>Raportate la alte subprograme</b>					
	Ingineria unor filme organice subțiri pentru utilizare ca straturi active eficiente în dispozitive optoelectronice	PD 182/2020 Responsabil: Marius SOROCEANU Mentor: Mariana-Dana DĂMĂCEANU	2020-2022	50.918	23.354

**Propuneri de proiecte internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Competiția</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>
1.	Advanced Multi-Sensing Systems, MultiSens	HORIZON-RIA, HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-01-03	101093023/coordonator, SINTEF-Norway, Responsabil Partener ICMPP: M. D. DĂMĂCEANU

**III. 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 a unui derivat aldolic nesaturat pe bază de trifenilamină cu emisie de lumină în domeniul portocaliu	D. R. Rusu, P. C. Constantin, I. A. Trofin / ICMPP	A00676/ 25.10.2022
2	Procedeu de obținere a unei poliamide aromatice electrocrome incorporând un sistem dublu donor de electroni pe bază de fenotiazină și trifenilamină	P. C. Constantin, D. R. Rusu, A. P. Chiriac / ICMPP	A00677/ 25.10.2022

**Contracte de prestări servicii**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>	<i>Durata</i>	<i>Total val. (EUR) din care:</i>	<i>2022</i>
1.	Contract de Prestări Servicii încheiat cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor	3613/08.07.2022/ L. VĂCĂREANU	2022	3868	3868

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	CHIMIE	2016

**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.	Andra-Ionela GAVRIL	Chimie	2019	- 4 examene sustinute	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Compuși heterociclici macromoleculari hiperramificați
2.	Ioana-Alexandra TROFIN	Chimie	2021	- 4 examene sustinute	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Polimeri hiperramificați pentru aplicații electronice

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Editor carte Elsevier: "Polyimides: Advances in Blends and Nanocomposites" (2023)
2.	RUSU Dan-Radu	Guest Editor, Materials pentru numărul special: Functional Stimuli-Responsive Polymeric Materials for Optical and Biomedical Applications

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	CSI	24
2.	Ion SAVA	CSI	20
3.	Radu-Dan RUSU	CSIII	13
4.	Cătălin-Paul CONSTANTIN	CS	13
5.	Irina BUTNARU	CS	11
6.	Loredana VĂCĂREANU	CS	11

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Premiul</i>	<i>Societatea emitentă</i>
1	Irina BUTNARU	Cea mai bună prezentare orală: "Flexible films based on semiaromatic copolyimides for energy storage applications" autori I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu	INTERACTIONS, COMPLEX PHENOMENA AND ADVANCED MATERIALS SOCIETY, acordată la Simpozionul ICPAM-14

**Cooperări științifice internaționale**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume reprezentant ICMPP</i>	<i>Instituția/perioada acordului</i>	<i>Nume și prenume reprezentant colaborator</i>
1.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/2019-2022	WOLINSKA- GRABCZYK Aleksandra

**Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume vizitator</i>	<i>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</i>	<i>Alte informații</i>
1.	JARZABEK Bożena	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/17-22.10. 2022	-
2.	HAJDUK Barbara	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/17-22.10.2022	Variable-temperature spectroscopic ellipsometry of thin polymer films – conferința susținută în data de 21.10.2022
3.	GNIDA Paweł	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/17-22.10.2022	Effect of photoanode modification on the photovoltaic response of dye-sensitized solar cells - conferința susținută în data de 21.10.2022

<b>Proiect 7.2. Polimeri semiconductori/amfili cu aplicații opto-electronice</b>		
director proiect: Dr. Andrei HONCIUC		
<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%)		
Dr. Oana Iuliana NEGRU, AC (65%) Oltica TESCU, A1 (100%) Angela ROTARU, ISP (100%) Maria MEDRIHAN, DRD (17%)		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au sintetizat și caracterizat intermediari organici, monomeri, liganzi, compuși organo-metalici, polimeri cu structură simplă și conjugată, polirotaxani</li> <li>- Au fost obținute serii de nanoparticule de siliciu și polimer omoloage reticulate de diferite dimensiuni, prin metode chimice și electrochimice</li> <li>- S-au sintetizat și caracterizat serii omologe de polimeri conjugati amfili</li> <li>- Au fost realizate sinteze de polirotaxani pe bază de (PEDOT) și cucurbit[7]uril, polifluorene și ciclodextrine permetilate (TM-β/γ-CD), precum și polimeri conjugati/amfili din clasa poliarilenvinilene, poliarilenetinilene, polianiline</li> <li>- S-au indentificat strategiile de funcționalizare a nanoparticulelor prin reacții de cuplare pe suprafață cu polimeri conjugati ce s-a concretizat cu obținerea de nanoparticule amfifile de tip Janus</li> <li>- S-au conceput și stabilit protocele de purificare a polimerilor și nanoparticulelor sintetizate</li> <li>- S-au dezvoltat metode de obținere a unor materiale nanostructurate prin polimerizarea emulsiilor Pickering</li> <li>- S-au dezvoltat noi metode de măsurare a conductivității electrice pe două direcții diferite, <math>\sigma</math>-paralel și <math>\sigma</math>-perpendicular pentru polimeri semiconductori și nanocompozite semiconductoare</li> <li>- S-a efectuat caracterizarea structurală și fizico-chimică a polimerilor, polirotaxanilor și nanoparticulelor obținute și s-au utilizat în generarea de filme monostrat prin tehnica Langmuir-Blodgett</li> <li>- S-au efectuat caracterizări pentru determinarea morfologiei de suprafață a polimerilor, nanoparticulelor, filmelor și materialelor compozite obținute prin tehnici specifice</li> <li>- S-au obținut și caracterizat rețele supramoleculare de polirotaxani PEG/HPβCD și poliizopren PI/HPβCD</li> <li>- S-au efectuat măsurători electrice/dielectrice ale unor materiale polimerice, a filmelor semiconductoare și compozite</li> <li>- S-au făcut studii asupra determinării morfologiei de suprafață a polimerilor, nanoparticulelor, filmelor și materialelor compozite obținute prin tehnici specifice (SEM, TEM, AFM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>2</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>11</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>6</b></li> <li>- propuneri proiecte: <b>1</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

**Articole publicate/acceptate in reviste cotate de Web of Science**

1. Evaluation of the chemical, morphological and dielectric properties of supramolecular networks consisting of polyethylene glycol polyrotaxanes and polystyrene/semi-rotaxane with hydroxypropyl- $\beta$ -cyclodextrin; **A.-M. Resmerita, M. Asandulesa, A. Farcas**, *Macromolecular Chemistry and Physics* 223, 2100383 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,996) (Q2)
2. Structural characteristics and the label-free detection of poly(3,4-ethylenedioxythiophene/cucurbit[7]uril) pseudorotaxane at single molecule level; **A. Farcas**, H. Ouldali, C. Cojocaru, M. Pastoriza-Gallego, **A.-M. Resmerita**, A. Oukhaled; *Nano Research* (2022) DOI: 10.1007/s12274-022-4918-x (FI<sub>2021</sub> = 10,269) (Q1)
3. Role of surface energy of nanoparticle stabilizers in the synthesis of microspheres via Pickering emulsion polymerization; **A. Honciuc, O.-I. Negru**; *Nanomaterials* 12, 995 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
4. Homologous series of polyaniline derivatives block copolymers with amphiphilic and semiconducting properties, **A.-M. Solonaru, M. Asandulesa, A. Honciuc**; *Polymers* 14, 2149 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
5. Flexible composites with variable conductivity and memory of deformation obtained by polymerization of polyaniline in PVA hydrogel; **A. Honciuc, A.-M. Solonaru**, M. Teodorescu; *Polymers* 14, 4638 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
6. Structural and morphological characterization of a new semi-polyrotaxane architecture based on 2-hydroxypropyl- $\beta$ -cyclodextrins and polyisoprene; **A.-M. Resmerita**, M. Silion, C. Cojocaru, **A. Farcas**; *Reactive & Functional Polymers* 105459 (2022), DOI: 10.1016/j.reactfunctpolym.2022.105459 (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)

**Colaborări interinstituționale**

7. Self-assembly of strongly amphiphilic Janus nanoparticles into freestanding membranes; V. Mihali, **A. Honciuc**; *Advanced Materials Interfaces* 9, 2101713 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,389) (Q2)
8. Dielectric, ferroelectric and electrocaloric properties of 1%Eu-doped BaZr<sub>y</sub>Ti<sub>1-y</sub>O<sub>3</sub> ceramics; L.Curecheriu, T. Sandu, O. Condurache, G. Canu, C. Costa, M. T.Buscaglia, **M. Asandulesa**, J. Banys, V. Buscaglia, L. Mitoseriu; *Materials Research Bulletin*, acceptată 2022 (FI<sub>2021</sub> = 5,600) (Q2)
9. Extraction of metal ions by interfacially active Janus nanoparticles supported by wax colloidosomes obtained from Pickering emulsions; O. Pauli, **A. Honciuc**; *Nanomaterials* 12, 3738 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
10. The effect of PbS quantum dots on molecular dynamics and conductivity of PTB7:PC71BM bulk heterojunction as revealed by dielectric spectroscopy; **M. Asandulesa**, S. Kostromin, A. Aleksandrov, A. Tameev, S. Bronnikov; *Physical Chemistry Chemical Physics* 24, 9589 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,676) (Q1)
11. Effect of Aluminum nanostructured electrode on the properties of bulk heterojunctions based heterostructures for electronics; O. Rasoga, C. Breazu, M. I. Socol, **A.-M. Solonaru**, L. Vacareanu, G. Petre, N. Preda, F. Stanculescu, G. Socol, M. Girtan, A. Stanculescu; *Nanomaterials* 12, 4230 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)

**Raportate la alte subprograme**

- Cellulose-based films with enhanced load of nitrogen containing heterocycles: The impact on the surface morphology and proton conductivity; **M. Asandulesa**, A. L. Chibac-Scutaru, M. E. Culica, V. Melinte, S. Coseri; *Applied Surface Science* 607, 155077 (2023) (FI<sub>2021</sub> = 7,392) (Q1)
- Cellulose derivative/barium titanate composites with high refractive index, conductivity and energy density; A. I. Barzic, M. Soroceanu, R. Rotaru, F. Doroftei, **M. Asandulesa**, C. Tugui, I. A. Dascalu, V. Harabagiu; *Cellulose* 29, 863-878 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
- Convertible cellulosic platforms with manageable loads of 1-hydroxybenzotriazole: their preparation and conductive behavior; M. E. Culica, A.-L. Chibac-Scutaru, **M. Asandulesa**, V. Melinte, C. Cojocaru, S. Coseri; *Cellulose* 29, 18, 9847-9863 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
- Copper oxide nanostructures: Preparation, structural, dielectric and catalytic properties; C. Gherasim, P. Pascariu, **M. Asandulesa**, M. Dobromir, F. Doroftei, N. Fifere, A. Dascalu, A. Airinei; *Ceramics International* 48, 25556-25568 (2022); (FI<sub>2021</sub> = 5,532) (Q1)
- Investigating the vibrational, magnetic and dielectric properties, and antioxidant activity of cerium oxide nanoparticles; N. Fifere, A. Airinei, **M. Asandulesa**, A. Rotaru, E. L. Ursu, F. Doroftei; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 13883(2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
- Silicone elastomers with improved electro-mechanical performance using slide-ring polymers; A. Bele, M. Dascalu, C. Tugui, **A. Farcas**; *Journal of Polymer Research* 29, 1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,061) (Q2)
- Comparative study on the properties of a bio-based copolymacrolactone system; A. P. Chiriac, **M. Asandulesa**, I. Stoica, N. Tudorachi, A. G. Rusu, L. E. Nita, V. M. Chiriac, D. Timpu; *Polymer Testing* 109, 107555 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,931) (Q1)
- New ARBOFILL composites: preparation and characterization; I. Spiridon, C.-D. Varganici, **A.-M. Resmerita**, T. M. Simionescu; *Polymer-Plastics Technology and Materials* 61, 1783-1791 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,439) (Q3)
- Tailoring thermal and electrical properties of Jeffamine segmented polyetherimide composite films containing BaTiO<sub>3</sub> particles; C.Hamciuc, G. Lisa, D. Serbezeanu, L. M.Gradinaru, **M.Asandulesa**, N.Tudorachi, T. Vlad-Bubulac; *Polymers* 2022, 14, 4715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
- Multifunctional materials based on Cu-doped TiO<sub>2</sub> ceramic fibers with enhanced pseudocapacitive performances and their dielectric characteristics; P. Pascariu, M. Homocianu, **L. Vacareanu, M. Asandulesa**; *Polymers* 2022, 14, 4739 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

**Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. Photophysical and electrical properties of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)/ cucurbit[7]uril polypseudorotaxane; **M. Asandulesa, A.-M. Resmerita, A. Farcas**; The 11th edition of the International Conference „Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies” ATOM N-2022, Proceeding Online OMN200-76, Constanta-Romania, 22-25.08.2022

**Conferințe susținute în universități**

- Supramolecular Semiconducting Materials: From Synthesis to Properties and Applications; **A. Farcas**; Universität Osnabrück-FB Biologie/Chemie, Osnabrück, Germania, 22.11.2022
- Supramolecular Semiconductor Materials for Organic Electronics; **A. Farcas**, Bremen University, Germania, 25.11.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale**

1. Determining surface energies of nanoparticles from the contact angles measured with the NanoTraPPED Method; **A. Honciuc, O.-I. Negru**; 8th World Congress on New Technologies (NewTech'22), Praga, Cehia, 3-5.08.2022
2. Supramolecular networks based on PEG and PEDOT cross-linked polyrotaxanes as electrical conductive materials; **A.-M. Resmerita**, M. Balan Porcarasu, **A. Farcas**; The 11<sup>th</sup> edition of the International Conference Advanced Topics in Optoelectronic, Microelectronic and Nanotechnologies ATOM N 2022, Constanta, Romania, 25-28.08.2022
3. Photophysical and electrical properties of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)/cucurbit[7]uril polypseudorotaxane; **M. Asandulesa, A.-M. Resmerita**, L.-E. Ursu, I. Tigoianu, **A. Farcas**; The 11<sup>th</sup> edition of the International Conference Advanced Topics in Optoelectronic, Microelectronic and Nanotechnologies ATOM N 2022, Constanta, Romania, 25-28.08.2022
4. Polyanilines coated polystyrene core-shell composites: synthesis, morphology and conductivity studies; **A.-M. Solonaru, A. Honciuc, M. Asandulesa, O.-I. Negru**, The 11<sup>th</sup> edition of the International Conference Advanced Topics in Optoelectronic, Microelectronic and Nanotechnologies ATOM N 2022, Constanta, Romania, 25-28.08.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Carboxylic groups enriched cellulose surfaces for advanced proton exchange membranes; A. L. Chibac-Scutaru, M. E. Culica, **M. Asandulesa**, S. Coseri, Polymer Networks Group PNG 2022, Roma, Italia, 12-16.06.2022
- Evaluation of mechanical and dielectric properties of some biodegradable cellulose-based composites; A. I. Barzic, E. Turcu, **M. Asandulesa**, C. Tugui, R. M. Albu; International Colloquium Physics of Materials, București, România, 10-11.11.2022

**Postere prezentate la manifestări științifice internaționale**

5. Introducing a new method for measuring the polar and dispersive components of the surface energy of nanoparticles; **A. Honciuc, O.-I. Negru**; ACS Spring 2022, San Diego, USA, 20-24.03.2022
6. Development of a new type of amphiphilic semiconducting polymer containing aniline and aniline-propanesulfonic acid; **M. Asandulesa, A.-M. Solonaru, A. Honciuc**; 6th International Conference on Chemical Engineering, Innovative Materials and Processes for a Sustainable Development, ICCE 2022, Iasi, România, 5-7.10.2022

**Raportate la alte subprograme**

- Cellulose-derived platforms for emergent energetic applications; M. E. Culica, A. L. Chibac-Scutaru, **M. Asandulesa**, S. Coseri, Polymer Networks Group PNG 2022, Roma, Italia, 12-16.06.2022
- Influence of 1-hydroxybenzotriazole loading on surface morphology and proton conductivity of cellulose-based films, A. L. Chibac-Scutaru, M. E. Culica, V. Melinte, **M. Asandulesa**, S. Coseri, a XXXVI-a Conferință Națională de Chimie –CNChim-2022, Călimănești – Căciulata, Romania, 4–7.10.2022
- Evaluating the impact of the diamine structure on the performance of some azo-polyimide-based flexible supports for microelectronic applications; I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R. M. Albu, A. I. Barzic, C. Ursu, **M. Asandulesa**; 6th International Conference on Chemical Engineering, Innovative Materials and Processes for a Sustainable Development, ICCE 2022, Iasi, Romania, 5-7.10.2022
- Photophysical studies of poly(3,4-ethylenedioxythiophene/cucurbit[7]uril) polypseudorotaxane and polyrotaxane by transient absorption and time-resolved fluorescence spectroscopy; I. R. Tigoianu, **A. Farcas**; 9th International Electronic Conference on Sensors and Applications (ECSA-9), virtual, 1-15.11.2022



## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

## Proiecte de cercetare internațională finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	NanoTraPPED-Development of a Method for Measuring the Surface Energy of Nanoparticles	Grant Nr. 200021_188465-finantat de Swiss National Science Foundation /Dr. A. HONCIUC	2021-2022	136.250	34.063

## Proiecte de cercetare națională finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	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/ Dr. A. Honciuc	2022-2024	250.000	47.096
2.	Materiale semiconductoare supramoleculare pentru dispozitive electronice organice.	PN-III-P4-PCE-2021-0906 PCE 120 /Dr. A. FARCAȘ	2022-2024	250.000	47.435
3.	Noi concepte de nanocompozite semiconductoare pe bază de polimeri conjugați și nanoparticule multifuncționale Janus	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1332 TE 94 /Dr. M. ASĂNDULESĂ	2022 - 2024	91.000	25.000
4.	Tranzistor cu efect de câmp organic flexibil și nanostructurat pentru detecție UV-vis (FLEXOFET)	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3165 590PED/INDCFM Dr. A. Stănculescu, ICMPP(P1)-Dr. A. HONCIUC	2022-2024	34.694	8.483

## Propuneri de proiecte internaționale

Nr. crt.	Denumire proiect	Competiția	Număr/responsabil contract
1.	Supramolecular Semiconductor Materials for Organic Electronics	CY Advanced Studies 2022 - FIR programme	CYAS-FIR2022-000000165 / Dr. A. Farcaș

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1.	Dr. Andrei HONCIUC	Guest Editor, Nanomaterials
2.	Dr. Mihai ASĂNDULESA	Guest Editor, Polymers

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Andrei HONCIUC	CS II	18
2.	Aurica FARCAȘ	CS II	18
3.	Ana-Maria RESMERIȚĂ	CS III	13
4.	Mihai ASĂNDULESĂ	CS	13
5.	Ana-Maria SOLONARU	CS	8

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Premiul	Societatea emitentă
1	Dr. Andrei HONCIUC	BEST PAPER AWARD pentru lucrarea "Determining Surface Energies of Nanoparticles from the Contact Angles Measured with the NanoTraPPED Method"	Avestia International ASET Inc., 8th World Congress on New Technologies (NewTech'22)

**LABORATOR CHIMIA FIZICA A POLIMERILOR**

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

DIRECTOR SUBPROGRAM: DR. ANTON AIRINEI

<p><b>Proiect 8.1. Interacțiuni fizico-chimice în sisteme fotosensibile</b></p> <p style="text-align: right;">director proiect: Dr. Anton AIRINEI</p>		
<p><b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):                  Dr. Anton AIRINEI, CSI (100%)                  Dr. Mihaela HOMOCIANU, CSII (100%)                  Dr. Mihaela AVADANEI, CSIII (100%)                  Dr. Petronela PASCARIU, CSIII (100%)                  Dr. Nicușor FIFERE, CS (100%)</p>	<p>Dr. Radu Ionuț TIGOIANU, AC (100%)                  Dr. Dragos Lucian ISAC, AC (75%), CS (25%)                  Dr. Carmen GHERASIM, AC (100%)                  Dorel URSU, A1 (100%)                  Roxana IRIMIA, A1 (100%)                  Daniela ACATINCĂI, A1 (100%)</p>	
<p><b>Activități realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea de nanostructuri pe bază de bioxid de titan dopat cu metale rare (La<sup>3+</sup>, Sm<sup>3+</sup>, Er<sup>3+</sup>)</li> <li>- Prepararea de membrane hibride bioxid de titan/grafenă pentru purificarea apei</li> <li>- Procese fotochimice în stare excitată utilizând spectre de emisie/spectre de absorbție tranzitorie</li> <li>- Obținerea de nanofibre pe bază de bioxid de titan dopat cu cupru cu activitate fotocatalitică</li> <li>- Testarea performanțelor fotocatalitice a nanofibrelor care conțin bioxid de titan dopat cu samariu sau erbiu. Influența caracteristicilor structurale ale catalizatorului și condițiilor de mediu</li> <li>- Proprietăți optice neliniare la poli(1,3,4-oxadiazoli eteri) fluorurați. Evaluarea capacității de detecție a unor ioni metalici</li> <li>- Testarea proprietăților catalitice și antioxidante ale unor nanoparticule de oxid de cupru și de oxid de ceriu</li> <li>- Obținerea de compozite polimerice care incorporează nanoparticule de oxid de cupru sau oxid de ceriu, investigarea caracteristicilor optice și fotofizice</li> <li>- S-au studiat stările de tranziție în procesul de izomerizare trans-cis-trans a unor derivați de azobenzon</li> <li>- Analiza tranzițiilor electronice în spectrele de absorbție UV-Viz utilizând teoria orbitalilor de frontieră. Evaluarea efectelor de solvent prin studii de dinamică moleculară la derivați de naftalimidă</li> <li>- Analiza procesului de stingere a fluorescenței unor derivați de naftalimide în prezența apei. Influența solventului</li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>5</b></li> </ul>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>13</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>7</b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiul proprietăților fotofizice ale unor liganzi pe bază de acizi carboxilici cu unități siloxanice sau silanice</li> <li>- Caracterizarea structurală și stabilitatea în soluție a unor complecși metalici 4f plecând de la acizi carboxilici cu unități siloxanice/silanice</li> </ul>		
---	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. Copper oxide nanostructures: Preparation, structural, dielectric and catalytic properties; **C. Gherasim, P. Pascariu, M. Asandulesa, M. Dobromir, F. Doroftei, N. Fifere, A. Dascalu, A. Airinei**; *Ceramics International*, 48, 25556-25568 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,532) (Q1)
2. New La<sup>3+</sup> doped TiO<sub>2</sub> nanofibers for photocatalytic degradation of organic pollutants: Effects of thermal treatment and doping loadings; **P. Pascariu, C. Cojocaru, M. Homocianu, P. Samoila, A. Dascalu, M. Suche**; *Ceramics International*, 48, 4953-4964 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,532) (Q1)
3. Spectroscopic recognition of metal ions and non-linear optical (NLO) properties of some fluorinated poly(1,3,4-oxadiazole-ethers)s; **M. Homocianu, A. Airinei, A. M. Ipate, C. Hamciuc**; *Chemosensors*, 10, 138/1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,398) (Q1)
4. Synthesis and solvent dependent fluorescence of some piperidine-substituted naphthalimide derivatives and consequences for water sensing; **R. Tigoianu, A. Airinei, E. Georgescu, A. Nicolescu, F. Georgescu, D. L. Isac, C. Deleanu, F. Oancea**; *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 2760/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
5. Optical and flame-retardant properties of a series of polyimides containing side chained bulky phosphaphenanthrene units; **M. Homocianu, D. Serbezeanu, G. Lisa, M. Brebu, T. Vlad-Bubulac**; *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 13174/1-13 (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
6. Investigating the vibrational, magnetic and dielectric properties, and antioxidant activity of cerium oxide nanoparticles; **N. Fifere, A. Airinei, M. Asandulesa, A. Rotaru, E. L. Ursu, F. Doroftei**; *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 13883/1-18 (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
7. High-performance photocatalytic membranes for water purification in relation to environmental and operational parameters; **M. Homocianu, P. Pascariu**; *Journal of Environmental Management*, 311, 114817/1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,910) (Q1)
8. Tuning of Sm<sup>3+</sup> and Er<sup>3+</sup> - doped TiO<sub>2</sub> nanofibers for enhancement of the photocatalytic performance: Optimizing of the photodegradation conditions; **P. Pascariu, C. Cojocaru, M. Homocianu, P. Samoila**; *Journal of Environmental Management*, 316, 115317/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub>=8,910) (Q1)
9. Multifunctional materials based on Cu-doped TiO<sub>2</sub> ceramic fibers with enhanced pseudocapacitive performances and their dielectric characteristics; **P. Pascariu, M. Homocianu, L. Vacareanu, M. Asandulesa**; *Polymers*, 14, 4739/1-17 (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)
10. Cu/TiO<sub>2</sub> composite nanofibers with improved photocatalytic performance under UV and UV-visible light irradiation; **P. Pascariu, C. Cojocaru, P. Samoila, A. Airinei, N. Olaru, A. Rotaru, C. Romanitan, L. B. Tudoran, M. Suche**; *Surfaces and Interfaces*, 28, 101644/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,137) (Q1)
11. New composite membranes based on PVDF fibers loaded with TiO<sub>2</sub>: Sm nanostructures and reinforced with graphene/graphene oxide for photocatalytic applications; **P. Pascariu, C. Cojocaru, M. Homocianu, P. Samoila, I. Grecu, A. Bele**; *Surfaces and Interfaces*, 34, 102382/1-10 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,137) (Q1)

### **Colaborări interinstituționale**

12. Mechanical properties and equilibrium swelling characteristics of some polymer composites based on ethylene propylene diene terpolymer (EPDM) reinforced with hemp fibers; **M. D. Stelescu, A. Airinei, A. Bargan, N. Fifere, M. Georgescu, M. Sonmez, M. Nituca, L. Alexandrescu, A. Stefan**; *Materials*, 15, 6838/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,748) (Q2)
13. Asymmetric microstrip line feed multimode cylindrical dielectric resonator antenna; **O. G. Avadanei, M. G. Banciu, L. Nedelcu, M. Avadanei**; *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 24, 347-354 (2022) (FI<sub>2021</sub>=0,500) (Q4)

### **Raportate la alte subprograme**

- Phyto-functionalized silver from conifer bark extracts and evaluation of their antimicrobial and cytogenotoxic effect; **I. Macovei, S. V. Luca, K. Skalicka-Wozniak, L. Sacarescu, P. Pascariu, A. Ghilan, F. Doroftei, E. L. Ursu, C. M. Rimbu, C. Horhoge**; *Molecules*, 27, 217/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,927) (Q2)
- Synthesis, characterization, and some metal complexes of bio(isocyanide)disiloxane showing catalytic activity; **C. Racles, M. F. Zaltariov, M. Sillion, M. Avadanei, A. M. Macsim, A. Nicolescu**; *Applied Organometallic Chemistry*, 36, e6543/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,072) (Q1)
- Innovative nanostructured magnetite/wool/polysiloxane composite as magnetic adsorbent for oil spill removal; **B. C. Condurache, C. Cojocaru, P. Pascariu, P. Samoila, V. Harabagiu**; *Comptes Rendus Chimie*, 25, 245-260 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,550) (Q3)

- Structural characterization and computational investigations of three fluorine-containing ligands with a terphenyl core; I. A. Dascalu, **D. L. Isac**, S. Shova, M. Balan-Porcarasu, N. L. Marangoci, M. Pinteala, C. Janiak; Journal of Molecular Structure, 1266, 133474/1-12 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,841) (Q3)
- Flexible thin films based on poly(esterimide) materials for optoelectronic applications; D. Serbezeanu, **M. Homocianu**, A. M. Maccsim, A. A. Enache, T. Vlad-Bubulac; Polymer International, 71, 98-106 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,213) (Q2)
- Photophysical and biological properties of a strigolactone mimic derived from 1,8-naphthalic anhydride; I. Bala, **A. Airinei**, E. Georgescu, F. Oancea, F. Georgescu, A. Nicolescu, R. Tigoianu, C. Deleanu; Revue Roumaine de Chimie, 67, 51-62 (2022) (FI<sub>2021</sub>=0,410) (Q4)

### Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic

#### Colaborări interinstituționale

1. A Raman spectroscopy focused study of the metal dopant effect on ZnO nanostructured thin films; C. Pachiu, **P. Pascariu**, I. V. Tudos, M. P. Sucheia; International Semiconductor Conference (CAS 2022), 239-242 (2022)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Preparation and characterization of new membrane-based on PVDF fibers loaded with TiO<sub>2</sub>:Sm reinforced with graphene/graphene oxide for wastewater cleaning; **P. Pascariu**; 14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 8-15.09.2022
2. Electrospinning of TiO<sub>2</sub> based semiconductor nanofibers with enhanced photocatalytic properties; **P. Pascariu**, L. Georgescu, E. Koudoumas, M. P. Sucheia; 36<sup>th</sup> Panhellenic Conference on Solid State Physics and Materials Science, Heraklion, Crete, Greece, 26-28.09.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Low temperature synthesis of doped and undoped manganese ferrite nanoparticles using the sol-gel auto-combustion route; I. Grecu, P. Samoila, C. Cojocar, **P. Pascariu**, M. Ignat, V. Harabagiu; ICMPP – Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers (MacroYouth 2022), Iasi, România, 18.11.2022

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

3. Fingerprints of the electronic densities and the molecular structure of some azobenzene derivatives during the isomerization reaction; **D. L. Isac**, **A. Airinei**, E. Rosca, R. Puf, L. Ursu, I. C. Man, A. Laaksonen; A XXXVII-a Conferința Natională de Chimie, CNCHIM-2022, Calimanesti-Caciulata, România, 05-07.10.2022
4. Conformational effects and electronic structure of some azobenzene derivatives in ground state; **D. L. Isac**, **A. Airinei**, E. Rosca; ICMPP Open Door to the Future-Scientific Communications of Young Researchers, 3rd, Edition, Macro-Youth 2022, Iasi, România, 18.11.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Efficient light harvesting strategies by suppressing the Kasha's rule in thiazole derivatives; M. Damoc, **I. R. Tigoianu**, A. C. Stoica, A. M. Maccsim, M. Dascalu, S. Shova, M. Cazacu; A XXXVI-a Conferința Natională de Chimie – CNChim-2022 Calimanesti-Caciulata, România, 05-07.10.2022
- Low temperature synthesis of doped and undoped manganese ferrite nanoparticles using the sol-gel auto-combustion route; I. Grecu, P. Samoila, C. Cojocar, **P. Pascariu**, M. Ignat, V. Harabagiu; ICMPP – Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers (MacroYouth 2022), Iasi, România, 18.11.2022

### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

5. Photophysical studies of poly(3,4-ethylenedioxythiophene/cucurbit [7]uril) polypseudorotaxane and polyrotaxane by transient absorption and time-resolved fluorescence spectroscopy; **I. R. Tigoianu**, A. Farcas; 9th International Electronic Conference on Sensors and Applications, ECSA-9, 1-15.11.2022
6. Photophysical properties of some naphthalimide derivatives; **I. R. Tigoianu**, **A. Airinei**, F. Georgescu, A. Nicolescu, C. Deleanu; The 9th International Electronic Conference on Sensors and Applications, ECSA-9, 1-15.11.2022

### Postere prezentate la manifestări științifice naționale

7. TiO<sub>2</sub> based semiconductor nanofibers with enhanced UV and visible photocatalytic and visible photocatalytic properties, **P. Pascariu**, L. Georgescu, E. Koudoumas, M. P. Sucheia, 45th International Semiconductor Conference (CAS), Poiana Brasov, România, 12-14.10.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Synthesis and NMR characterization of strigolactone mimics; G. L. Ailiesei, A. Nicolescu, E. Georgescu, F. Georgescu, F. Fumitrascu, **A. Airinei**, F. Oancea, C. Deleanu; A XXXVII-a Conferința Natională de Chimie, Calimanesti-Caciulata, România, 05-07.10.2022
- Adsorption of a cationic dye onto alginate-based adsorbent: machine learning and molecular modeling approaches; C. Cojocar, **P. Pascariu**, A. C. Humelnicu, P. Samoila; The 7<sup>th</sup> International Conference Ecological & Environmental Chemistry-2-22 (EEC-2022), Chisinau, Republic of Moldova, 03-04.03.2022

- Synthesis and characterization of new doped manganese ferrites by sol-gel auto-combustion method; G. Ionela, S. Petrisor, C. Corneliu, **P. Pascariu**, V. Harabagiu, A XXXVI-a Conferinta Nationala de Chimie, CNChim-2022, Calimanesti-Caciulata, România, 05- 07.10. 2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare nationale finantate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Numar/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Noi membrane compozite nanostructurate cu proprietăți fotocatalitice îmbunătățite pentru purificarea apei	PN-III-P1-1.1-TE-2019-0594/Petronela PASCARIU	2020-2022	88.200	25.986
2.	Studii in silico ale derivatilor azobenzenici. Amprente electronice si structure moleculare in reactii de izomerizare (FINGERPRINTAZO)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0060. Dragoș ISAC	2022-2024	50.500	14.868
<b>Raportate la alte subprograme</b>					
	Glicoliza catalitică cu catalizatori magnetici nanodimensionati	PN-III-P1.1-TE-2021-0030/Dr. Petrisor SAMOILĂ (membru – P. PASCARIU)	2022-2024	91.836	27.609
	Dezvoltarea de noi arhitecturi microporoase de polimeri conjugate ca senzori solizi pentru detectia de derivați nitroaromatici periculoși	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1068/Dr. Loredana VĂCĂREANU (membru – P. PASCARIU)	2022-2024	91.836	27.900

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Servicii comandate de beneficiar

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Măsurători de absorbție, fluorescență, fosforescență, durată de viață și randamente cuantice	Contract nr. 05/1.10.2022 Contract de prestări servicii, Universitatea de Stat din Moldova, Chisinau dr. A. AIRINEI	2022	6000	6000

## V. PRESTIGIU STIINTIFIC

### Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

Nr crt	Nume și prenume	Revista
1.	Anton AIRINEI	Liquids, liquids@mdpi.com
2.	Petronela PASCARIU	Editorial board Surface and Interfaces Applied Sciences, Special Issue

### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Anton AIRINEI	CSI	26
2.	Petronela PASCARIU	CSIII	18
3.	Mihaela AVADANEI	CSIII	15
4.	Mihaela HOMOCIANU	CSII	14
5.	Nicușor FIFERE	CS	12

<b>Proiect 8.2. Interacțiuni și proprietăți în sisteme polimerice complexe</b>		
director proiect: Dr. Mihai BREBU		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Mihai BREBU, CSII (100 %) Dr. Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ, CSII (100 %) Dr. Elena STOLERU, CSIII (100 %) Dr. Daniela PAMFIL, CS (100 %)		
Dr. Cristian GRIGORAȘ, CS (100 %) Dr. Raluca Petronela DUMITRIU, AC (100 %) Dr. Anamaria IRIMIA, AC (100 %) Dr. Elena BUTNARU, AC (100 %)		
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piroliza deșeurilor de biomasă</li> <li>- Caracterizarea produselor de piroliză</li> <li>- Stabilitatea sistemelor polimerice complexe sub acțiunea factorilor agresivi</li> <li>- Funcționalizări ale matricilor polimerice</li> <li>- Înglobarea de principii active în matrici polimerice</li> <li>- Evaluarea proprietăților de suprafață a materialelor polimerice multicomponente</li> <li>- Teste de migrare și evaluări ale mecanismelor de eliberare a principiilor active imobilizate în matrici polimerice</li> <li>- Studiul morfologiei materialelor polimerice</li> <li>- Evaluarea proprietăților materialelor care conțin principii active</li> <li>- Studiul comportării reologice a sistemelor și materialelor polimerice multicomponente</li> <li>- Studiul comportării termice a materialelor polimerice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>5</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>3</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cărți editate: <b>1</b></li> <li>- capitole în cărți: <b>4</b></li> <li>- lucrări științifice publicate: <b>14</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>15</b></li> <li>- propuneri proiecte: <b>2</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

### Cărți editate în edituri consacrate din străinătate

1. Polyvinylchloride-based Blends. Preparation, Characterization and Applications; (Eds.) P.M. Visakh, **R.N. Darie-Niță**, Springer Nature Switzerland, 236 p, ISBN: 978-3-030-78455-3 (2022)

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

1. Polyvinylchloride (PVC) – based blends: State of art, new challenges and opportunities; P. M. Visakh, **R.N. Darie-Niță**; Polyvinylchloride – based Blends. Preparation, Characterization and Applications; (Eds.) P. M. Visakh, R. N. Darie-Nita; Springer Nature Switzerland, 1-17 (2022)
2. Bio-based plasticizers for polyvinylchloride (PVC); M. Rapa, **R.N. Darie-Niță**, E. Matei, A. M. Predescu; Polyvinylchloride – based Blends. Preparation, Characterization and Applications; (Eds.) P. M. Visakh, R. N. Darie-Nita, Springer Nature Switzerland, 137-157 (2022)
3. Bio-based polyvinylchloride (PVC) - related blends; **R.N. Darie-Niță**, M. Rapa, P. M. Visakh; Polyvinylchloride – based Blends. Preparation, Characterization and Applications; (Eds.) P. M. Visakh, R. N. Darie-Nita; Springer Nature Switzerland, 211-234 (2022)
4. Biopolymeric nanocomposites for orthopedic applications; M. Rapa, **R.N. Darie-Niță**, C. Vasile; Polymeric and Natural Composites – Materials, Manufacturing and Biomedical Applications; (Eds.) M.S. Hasnain, A.K. Nayak, S. Alkahtani, Springer Nature Switzerland, 377-400 (2022)
5. Poly(lactic acid)-based materials: Food packaging applications and biodegradability evaluation, **E. Stoleru**, Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment, I. Stoica, O. V. Mukbaniani, N. K. Rawat, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 239-266 (2022)

#### Raportate la alte subprograme

- Biological pretreatments of lignocellulosic fibers and their effects on biocomposites performance; **R.N. Darie-Niță**, D.E. Ciolacu, R.-A. Vlase; Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, C.A. Teacă, Elsevier, 147-186, ISBN 978-0-12-821863-1 (2022)

### Articole publicate in reviste cotate de *Web of Science* (Thomson Reuters)

1. Characterization of bark, needles and cones from silver fir (*Abies alba* mill.) towards valorization of biomass forestry residues; **E. Butnaru, D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu**; Biomass and Bioenergy 159, 106413 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,774) (Q1)

2. The thermochemical conversion of forestry residues from silver fir (*Abies alba* Mill.) by torrefaction and pyrolysis; **E. Butnaru, M. Brebu**; *Energies* 15, 3483 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,252) (Q3)
3. Synthesis of bioactive materials by in situ one-step direct loading of *Syzygium aromaticum* essential oil into chitosan-based hydrogels; **E. Stoleru, R.P. Dumitriu, G.-L. Ailiesei, C. Yilmaz, M. Brebu**, *Gels* 8, 225 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
4. Valorization of forestry residues by thermal methods. The effect of temperature on gradual degradation of structural components in bark from silver fir (*Abies alba* Mill.); **E. Butnaru, E. Stoleru, M. Brebu**; *Industrial Crops & Products* 187, 115376 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,449) (Q1)
5. Charge transfer interactions. Part I. Studying new systems of polymers with different partners in solution and solid state; **V.C. Grigoras**, A.G. Grigoras; *Iranian Polymer Journal* 31, 705–715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,485) (Q2)
6. DSC investigation of chain cooperativity rearrangements and critical length scale of polybutadiene networks in glass transition range; **V.C. Grigoras**; *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 147, 11875–11882 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,755) (Q2)
7. Evaluation of Natural and Modified Castor Oil Incorporation on the Melt Processing and Physico-Chemical Properties of Polylactic Acid; **R. N. Darie-Niță, A. Irimia, V. C. Grigoras**, F. Mustață, N. Tudorachi, M. Râpă, J. Ludwiczak, A. Iwanczuk; *Polymers* 14, 3608 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

#### **Colaborări interinstituționale**

8. Thermal degradation of polyethylene in the presence of a non-acidic porous solid by a continuous flow reactor; K. Murata, Y. Sakata, **M. Brebu**; *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 161, 105395 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,437) (Q1)
9. Valorization of Polypropylene Waste in the Production of New Materials with Adequate Mechanical and Thermal Properties for Environmental Protection; M. Râpă, B.N. Spurcaci, R.-M. Ion, R.M. Grigorescu, **R.N. Darie-Niță**, L. Iancu, C.-A. Nicolae, A.R. Gabor, E. Matei, C. Predescu; *Materials* 15, 5978 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
10. Synthesis and applications of reactive acrylic latexes: Effect of particle morphology, **C. N. Cheaburu-Yilmaz**, C. K. Ozkan, O. Yilmaz, *Polymers*, 14, Article 2187/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
11. Development of vaginal carriers on chitosan-grafted-PNIPAAm for progesterone administration, O. T. Aflorea, **C. N. Cheaburu-Yilmaz**, L. Verestiuc, N. Bibire, *Gels*, 8, Article 596/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
12. Effect of Gamma Irradiation on the PLA-Based Blends and Biocomposites Containing Rosemary Ethanolic Extract and Chitosan; C. Vasile, **D. Pamfil**, T. Zaharescu R.-P. Dumitriu, G. M. Pricope, M. Râpă, G. Vasilievici; *Polymers* 14, 1398 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
13. Special Features of Polyester-Based Materials for Medical Applications; **R.N. Darie-Niță**, M. Râpă, S. Fraçkowiak; *Polymers* 14(5), 951 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

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

- Development of a new polymer network system carrier of essential oils; A.P. Chiriac, **E. Stoleru**, I. Rosca, A. Serban, L. E.Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, A.-M. Maccim, L. Mititelu-Tartau; *Biomedicine & Pharmacotherapy* 149, 112919 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,419) (Q1)
- One-Step Preparation of Carboxymethyl Cellulose—Phytic Acid Hydrogels with Potential for Biomedical Applications; A. Ghilan, L. E. Nita, **D. Pamfil**, N. Simionescu, N. Tudorachi, D. Rusu, A. G. Rusu, M. Bercea, I. Rosca, D. E. Ciolacu, A. P. Chiriac; *Gels* 8, 647 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Influence of Gel Stage from Cellulose Dissolution in NaOH-Water System on the Performances of Cellulose Allomorphs-Based Hydrogels; D.E. Ciolacu, D. Rusu, **R.N. Darie-Niță**, D. Tîmpu, F. Ciolacu; *Gels* 8, 410 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Charge transfer interactions. Part II. Usefulness of multiangle laser light scattering studies; A.G. Grigoras, **V.C. Grigoras**; *Iranian Polymer Journal*, 31, 705–715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,485) (Q2)
- Silicones with different crosslinking patterns: Assessment from the perspective of their suitability for biomaterials; B.-I. Ciubotaru, M.-F. Zaltariov, C. Tugui, **I.-E. Stoleru**, D. Peptanariu, G.-T. Stiubianu, N. Vornicu, M. Cazacu; *Surfaces and Interfaces* 32, 102168 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)

#### **Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate într-o bază internațională de date (BDI)**

14. Torrefaction process of needles, cones and bark of spruce (*Picea Abies* (L.) Karst) and pine (*Pinus Sylvestris* L.); **E. Butnaru, M. Brebu**; *Revista de Chimie* 73, 28-37 (2022) (Q3)

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

1. Chitosan-based hydrogels and organogels as bioactive materials; **E. Stoleru, D. Pamfil, R. P. Dumitriu, M. Brebu**; *Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași, Pregătim viitorul promovând excelența*, ediția a XXXII-a, Iași, România, 28.02-2.03.2022 (conferință invitată)

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

1. Bioactive materials by immobilization of natural compounds into polymeric matrices; **M. Brebu, E. Stoleru**; *New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems*,

technique and environmental protection, 14<sup>th</sup> Edition of the Symposium with international participation, Timișoara, România, 20-21.10.2022 (conferință invitată)

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

1. Usage of natural compounds to provide bioactive properties to polymeric materials; **M. Brebu, E. Stoleru**; PSE Meeting 2022 – Natural products in drug discovery and development – Advances and Perspectives, Iași, Romania, 19 – 22.09.2022
2. Functional aminopolysacchride-based hydrogels as bioactive and biocompatible materials; **E. Stoleru, R.P. Dumitriu, D. Pamfil, E. Butnaru, M. Brebu**; Materials, Methods & Technologies International Conference, Burgas, Bulgaria, 19-22.08.2022
3. Thermochemical conversion of forest biomass residues by torrefaction and pyrolysis; **E. Butnaru, E. Stoleru, M. Brebu**; Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 19-22.08.2022
4. Surface functionalization of synthetic and natural polymers with vegetal bioactive oils; **M. Brebu, E. Stoleru**; Materials, Methods & Technologies International Conference, Burgas, Bulgaria, 19-22.08.2022
5. Chitosan-protein bioconjugate hydrogels as biocompatible materials; **E. Stoleru, D. Pamfil, R. Dumitriu, G. Ailiesei, M. Brebu**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering – BraMat, Brașov, România, 9-12.03.2022
6. Dual functional chitosan-based organogels; **M. Brebu, E. Stoleru, R. Dumitriu, G. Ailiesei**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering – BraMat, Brașov, România, 9-12.03.2022
7. Bioactive paper packages for improved food safety; **M. Brebu, A. Irimia, E. Stoleru**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering – BraMat, Brașov, România, 9-12.03.2022
8. Valorization of forestry residues by thermal methods; **E. Butnaru, E. Stoleru, M. Brebu**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science & Engineering, Brașov, Romania, 9-12.03.2022
9. Composition and antioxidant properties of extracts from silver fir residues; **E. Butnaru, D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu**; International Congress of "Apollonia" University Iași - By promoting excellence, we prepare the future, Edition XXXII, Iași, Romania, 28.02 -02.03.2022

#### Colaborări interinstituționale

10. The usage of clay sources in middle bronze age. A case study from eastern Romania; A. Drob, N. Bolohan, V. Vasilache, B. Rățoi, **M. Brebu**; 28<sup>th</sup> European Association of Archeologists Annual Meeting, 31.08.– 03.09.2022

### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

11. Anchoring chitosan-based bioconjugates hydrogel layer onto poly(lactic acid) substrate; **E. Stoleru, D. Pamfil, M. Brebu**; New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection, 14<sup>th</sup> Edition of the Symposium with international participation, Timișoara, Romania, 20-21.10.2022

#### Colaborări interinstituționale

12. The usage of clay sources in middle bronze age. A case study from eastern Romania; A. Drob, N. Bolohan, V. Vasilache, B. Rățoi, **M. Brebu**; 28<sup>th</sup> European Association of Archeologists Annual Meeting, 31.08–03.09.2022
13. The usage of clay sources in middle bronze age in the Bistrita basin. Approach, methodology and case study; A. Drob, N. Bolohan, V. Vasilache, B. Rățoi, **M. Brebu**; The XII<sup>th</sup> National Conference of Archaeology Institute from Iași, Iași, Romania, 19-22.10.2022

### Postere prezentate la manifestari științifice internaționale

#### Raportate la alte subprograme

- Preparation of nanocomposite formulations via Pickering emulsion polymerisation for wood coating; **D. Pamfil, D. Sun, C.-M. Popescu**; 24<sup>th</sup> International Conference, Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 19 – 22.08.2022
- Eco-friendly approach to synthesize therapeutic silver particles; A.G. Grigoras, **V.C. Grigoras**; 5<sup>th</sup> Annual Drug Discovery Development Virtual Conference, 23.02.2022

### Postere prezentate la manifestari științifice naționale

14. Characterization of biomass residues for thermochemical applications; **E. Butnaru, D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu**; New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection, 14<sup>th</sup> Edition of the Symposium with international participation, Timișoara, Romania, 20-21.10.2022
15. Comparative study of EDC/NHS- and riboflavin-induced crosslinking of chitosan/gelatin hydrogels; **D. Pamfil, R. Dumitriu, E. Stoleru**; 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering – BraMat, Brașov, România, 9-12.03.2022

#### Raportate la alte subprograme

- Rheological and Mechanical Properties of Xanthan-based Hydrogels; **R.N. Darie-Nita, I.E. Răschip, N. Fifere, M.V. Dinu**; International Conference on Rheology "Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges", Iasi, Romania, 26.05.2022



- Rheological Aspects on Cellulose-based Hydrogels; D. Rusu, **R.N. Darie-Nita**, D.Ciolacu; International Conference on Rheology "Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges", Iasi, Romania, 26.05.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care:</b>	<b>2022</b>
1.	Analysis of the volatile organic compounds emitted by extracellular vesicles for disease diagnosis (Volatevs)	HORIZON-MSCA-2021-SE-01-01: 101086360 Dr. Mihai BREBU responsabil partener	2022-2026	153.110	-
2.	Bio-farming for bioactive compounds. Collaborative and Knowledge-building Project / Collaborative Project, Research Council of Norway	320740/09.12.2020 Dr. Elena STOLERU responsabil partener	2021-2024	50.000	20.000

### Proiecte de tip COST

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>
1.	European Network for assuring food integrity using non-destructive spectral sensors	CA19145 Dr. Mihai BREBU, Dr. Elena STOLERU	2020-2024

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR) din care:</b>	<b>2022</b>
1.	Deșeuri agricole – valorificare completă în biocombustibili și chimicale (AgriValBack)	PN-III-P4-PCE-2021-1141, nr. 65/2022/ Dr. Mihai BREBU	2022-2024	240.000	45.600
2.	Fitoextracte și uleiuri esențiale din Artemisia spp. Cu potențial în agricultura ecologică, ca biopesticide și erbicide (BioPest)	PN-III-P2-2.1-PED-2019-0091, nr. 394/23.10.2020/ Dr. Mihai BREBU responsabil partener	2020-2022	12.000	1.900
3.	Biopolimer cu suprafață structurată 3D prin imobilizarea unui hidrogel pentru adeziune controlată de celule (BioHydroSurf)	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1101, nr. PD31/2020/ Dr. Elena STOLERU	2020-2022	49.800	14.900
4.	Obținerea de chimicale și/sau combustibili prin torefacția și piroliza reziduurilor de conifere forestiere	PD 49/2020/Dr. Elena BUTNARU	2020-2022	59.000	14.000

### Propuneri de proiecte internaționale

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Competiția</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>
1.	Development of active packaging systems for the food industry (ActiveFoodPack)	Research Council of Norway 2022	Coordonator: NOFIMA SA, Norway, Dr. Elena Stoleru - responsabil ICMPP
2.	Tailoring phenolic biopolymers for multifunctional scaffolds with high tissue regeneration activity (MultiReg)	M-ERA.NET Call 2022	Coordonator: Technische Universität Dresden, Dr. Elena Stoleru responsabil ICMPP

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

### Lista conducătorilor de doctorat

<b>Nr.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Domeniul</b>	<b>Anul atestării</b>
1.	Mihai BREBU	Chimie	2021

**Stagii de cercetare**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Sursa de finanțare</b>	<b>Institutul în care s-a efectuat stagiul/ perioada</b>
1.	Raluca Nicoleta DARIE-NITA	Academia Polonă de Științe (PAN) – schimb interacademic	Wroclaw University of Science and Technology, Polonia/26.10-06.11 2022

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale**

<b>Nr.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Revista</b>
1.	Dr. Mihai BREBU	Molecules, Membru în Editorial Board. Editor Număr special
2.	Dr. Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ	Polymers, Membru în Editorial Board. Editor Număr special Materials, Editor invitat Număr special Gels, Editor invitat Număr special
3.	Dr. Elena STOLERU	Molecules, Membru în Editorial Board. Editor invitat Număr special Polymers, Membru în Editorial Board. Editor invitat Număr special
4.	Dr. Anamaria IRIMIA	Polymers, Editor invitat Număr special

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Grad profesional</b>	<b>Indice Hirsch</b>
1.	Mihai BREBU	CSII	27
2.	Raluca Nicoleta DARIE-NIȚĂ	CS II	21
3.	Elena STOLERU	CS	16
4.	Raluca Petronela DUMITRIU	AC	13
5.	Vasile Cristian GRIGORAȘ	CS	12
6.	Daniela PAMFIL	CS	11
7.	Anamaria IRIMIA	AC	8

**Premii (distincții) ale societăților științifice naționale obținute prin procese de selecție**

<b>Nr.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Premiul</b>	<b>Societatea emitentă</b>
1.	Elena STOLERU	L'Oréal – UNESCO „Pentru Femeile din Știință”	L'Oreal România

**Proiect 8.3. Materiale polimere. Corelații structură, morfologie, proprietăți optice și electrice**

director proiect: Dr. Andreea Irina BARZIC

<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului): Dr. Andreea Irina BARZIC, CSII (100%) Dr. Raluca Marinica ALBU, CS (100%) Dr. Iuliana STOICA, CS (100%)	Dr. Luminița Ioana BURUIANĂ, AC (100%) Dr. Simona Luminița NICA, AC (100%) Dr. Marius SOROCEANU, AC (40%)	
<b>Activități realizate</b>	<b>Documente monitorizare propuse</b>	<b>Documente monitorizare realizate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-au preparat compozite polimere cu distribuție uniformă a particulelor anorganice (AlN) în matricea de poli(4-vinilpiridină), care posedă adeziune interfacială îmbunătățită după expunere în plasmă difuză între suprafețe coplanare de tip barieră dielectrică</li> <li>- La procente mici de AlN, s-au obținut materiale compozite transparente având limitele de absorbție, proprietățile optice neliniare (indice de refracție neliniară, susceptibilitate optică de ordin întâi și trei) și dielectrice îmbunătățite prin ranforsare cu incluziuni ceramice</li> <li>- S-au determinat proprietățile reologice ale unor soluții apoase de eter celulozic în diferite domenii de concentrație, evidențiind intervalul de</li> </ul>	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>12</b></li> <li>- capitole de carte: <b>7</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>13</b></li> </ul>

<p>concentrație la care apare faza liotropă</p> <p>- S-a analizat morfologia filmelor de cristal lichid, înainte și după forfecare, observându-se apariția unei texturi de benzi principale (formate perpendicular pe direcția de forfecare) și o textură de benzi secundare (rezultate paralel cu direcția de forfecare). Parametrii care caracterizează texturarea suprafeței probelor au indicat un caracter anizotrop al probelor – aspect util pentru utilizarea lor în dispozitive opto-electronice</p>		
---	--	--

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

### Cărți editate în edituri consacrate din străinătate

1. Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment, **I. Stoica**, O. V. Mukbaniani, N. K. Rawat, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press Inc., Boca Raton, FL, USA, 2022, 576 p (2022)
2. Carbon Nanotubes for a Green Environment. Balancing the Risks and Rewards, S. Kulkarni, **I. Stoica**, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 314 p (2022)

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

1. Current Trends and Perspectives in Biodegradable Polymers; **L.I. Buruiana**, C. Logigan; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 169-188 (2022)
2. New perspectives on development of nanocomposites based on biodegradable polymers and their tissue engineering applications; **S. L. Nica**, D. M. Rata, C. Logigan; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 297-312 (2022)
3. Molecular modeling and properties of chelate agents and their composites for treatment of heavy metal intoxication; **A.I. Barzic**, **R. M. Albu**; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 439-458 (2022)
4. Surface modification and analysis of biodegradable biopolymer materials for various applications; **A.I. Barzic**; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 189-222 (2022)
5. Rheological insights in development of biopolymer scaffolds; **A.I. Barzic**, **R.M. Albu**; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 53-76 (2022)
6. Carbon nanotube-based nanocomposites: promising materials for advanced biomedical applications; **S. L. Nica**, D.M. Rata; *Carbon nanotubes for a green environment - Balancing the risks and rewards*; (Eds.) S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi; Apple Academic Press – Taylor and Francis, 273-290 (2022)
7. An introduction to engineering applications of bioplastics; **A.I. Barzic**; Handbook of bioplastics and biocomposites engineering applications, 2nd Edition; (Eds.) Inamuddin, T. Altalhi; Wiley Scrivener Publishing LLC; 3-22 (2022)
8. Rheological behavior of biosurfactants, **A. I. Barzic**, Green Sustainable Process for Chemical and Environmental Engineering and Science: Biomeccidal Application of Biosurfactant in Medical Sector, Inamuddin, C. O. Adetunji, M. I. Ahamed, Eds., Academic Press, London, UK, 529-541 (2022)
9. Rheological behavior of carbon nanotubes-based materials and its role in processing into various products, **A. I. Barzic**, Carbon Nanotubes for a Green Environment. Balancing the Risks and Reward, S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 185-208 (2022)
10. Thermal and electrical transport in nanotubes composites, **A. I. Barzic**, Carbon Nanotubes for a Green Environment. Balancing the Risks and Reward, S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 209-232 (2022)

### Articole publicate in reviste cotate de Web of Science (Thomson Reuters)

1. Novel aspects derived from the influence of dispersion properties of poly(4-vinylpyridine)/aluminum nitride nanocomposite encapsulants on light-extraction efficiency of light emitting diodes; **A.I. Barzic**; Polymers for Advanced Technologies 33, 1116 (2022) (FI<sub>2021</sub> =3,348) (Q2)
2. Alignment layers based on poly(oxadiazole-naphthylimide)s: new aspects on tuning anisotropy of the surface morphology and adhesion via rubbing; **I. Stoica**, **A.I. Barzic**, **R. M. Albu**, R.-D. Rusu, M.-D. Damaceanu; Polymers for Advanced Technologies 33, 870 (2022) (FI<sub>2021</sub> =3,348) (Q2)

3. Metallized polyimide films for biomedical applications: X-ray photoelectron spectroscopy, surface tension, and blood compatibility studies; **S.L. Nica**, C. Hulubei, D. Popovici, M. Dobromir; *Polymer Engineering & Science* 62, 648 (2022) (FI<sub>2021</sub> =2,573) (Q3)
4. MWCNTs composites-based on new chemically modified polysulfone matrix for biomedical applications; **S.L. Nica**, M.F. Zaltariov, D. Pamfil, A. Bargan, D. Rusu, D.M. Rata, C. Gaina, L.I. Atanase; *Nanomaterials* 12, 1502 (2022) (FI<sub>2021</sub> =5,719) (Q1)
5. New shielding covers based on transparent polyimide/ferrous sulfide composites that reduce optical losses in solar cells; **A.I. Barzic**, **R.M. Albu**, **I. Stoica**, C. Hulubei; *Composites Science and Technology* 218, 109140 (2022) (FI<sub>2021</sub> =9,879) (Q1)
6. A new texturing approach of a polyimide shielding cover for enhanced light propagation in photovoltaic devices; **I. Stoica**, **R.M. Albu**, C. Hulubei, D.G. Astanei, R. Burlica, G.A.M. Mersal, T.A. Seaf Elnasr, **A.I. Barzic**, A.Y. Elnaggar; *Nanomaterials* 12, 3249 (2022) (FI<sub>2021</sub> =5,719) (Q1)
7. Polyimide layers with high refractivity and surface wettability adapted for lowering optical losses in solar cells; **A.I. Barzic**, **R.M. Albu**, C. Hulubei, S.F. Mahmoud, O.A. Abu Ali, Z.M. El-Bahy, **I. Stoica**; *Polymers* 14, 4049 (2022) (FI<sub>2021</sub> =4,967) (Q1)
8. Prediction of the dielectric properties of some eco-composite materials for energy-related applications; **A.I. Barzic**, **I. Stoica**, **R. M. Albu**, B. Opreșan; *Materiale Plastice* 59(4), 1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub> =0,782) (Q4)
9. The impact of the azo-chromophore sort on the features of the supramolecular azopolyimide films desired to be used as substrates for flexible electronics; **I. Stoica**, E.L. Epure, **A.I. Barzic**, I. Mihaila, C.P. Constantin, I. Sava; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 15223 (2022) (FI<sub>2021</sub> =6,208) (Q1)
10. Polyimides containing cycloaliphatic units and chalcogen atoms as alternative shielding coatings for solar cells; **A.I. Barzic**, **R. M. Albu**, **I. Stoica**, C.-D. Varganici, C. Hulubei; *Polymer Bulletin* 2 (1 of 20) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,843) (Q3)

#### **Colaborări interinstituționale**

11. Advanced morphological, statistical and molecular simulations analysis of laser-induced micro/nano multiscale surface relief gratings; **I. Stoica**, I. Sava, E.-L. Epure, V. Tiron, J. Konieczkowska, E. Schab-Balcerzak; *Surfaces and Interfaces* 29, 101743 (2022) (FI<sub>2021</sub> =6,137) (Q1)
12. Treatment of polymeric films used for printed electronic circuits using ambient air dbd non-thermal plasma; D. Astanei, R. Burlica, D.-E. Cretu, M. Olariu, **I. Stoica**, O. Beniuga; *Materials* 15, 1919 (2022) (FI<sub>2021</sub> =3,748) (Q1)

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

- Cellulose derivative/barium titanate composites with high refractive index, conductivity and energy density; **A.I. Barzic**, M. Soroceanu, R. Rotaru, F. Doroftei, M. Asandulesa, C. Tugui, I.A. Dascalu, V. Harabagiu; *Cellulose* 29, 863(2022)
- Photodesign and fabrication of surface relief gratings on films of polyimide-based supramolecular systems obtained using host-guest strategy; I. Sava, **I. Stoica**, I. Topala, I. Mihaila, A. I. Barzic; *Polymer* 249, 124829 (2022)
- Structural characterization of a new collagen biomimetic octapeptide with nanoscale self-assembly potential: experimental and theoretical approaches; C. S. Mocanu, B. A. Petre, L. Darie Ion, G. Drochioiu, M. Niculaua, **I. Stoica**, M. Homocianu, L. E. Nita, V. R. Gradinaru; *ChemPlusChem* 87, e202100462(1-11) (2022)
- Comparative study on the properties of a bio-based copolymerolactone system; A. P. Chiriac, M. Asandulesa, **I. Stoica**, N. Tudorachi, A. G. Rusu, L.E. Nita, V.M. Chiriac, D. Timpu; *Polymer Testing* 109, 107555 (2022)
- Materials based on quaternized polysulfones with potential applications in biomedical field: structure-properties relationship; A. Bargan, M. D. Onofrei, **I. Stoica**, F. Doroftei, S. Dunca, A. Filimon; *International Journal of Molecular Sciences*. 23, 4721 (2022)

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

1. Surface wettability and topography of some thermostable polymer films for targeted applications; **S.L. Nica**, **R.M. Albu**, **I. Stoica**, **L.I. Buruiana**, **A.I. Barzic**; Congresul Internațional - Pregătim Viitorul Promovând Excelența, Ediția a XXXII-a, Iasi, Romania, 28.02- 2.03.2022
2. Metal oxide filled polyimides for photovoltaics shielding; **R.M. Albu**, **M. Soroceanu**, A.-D. Diaconu, B.C. Condurache, **I. Stoica**, **A.I. Barzic**; International Antalya Scientific Research and Innovative Studies Congress, Antalya, Turcia, 17-21.03.2022
3. Polyimide reinforced with metal sulfide particles for photovoltaic systems; **I. Stoica**, **R.M. Albu**, **A.I. Barzic**; International Antalya Scientific Research and Innovative Studies Congress, Antalya, Turcia, 17-21.03.2022
4. Photo-induced surface relief gratings on films of polyimide-based supramolecular systems used as flexible supports for nematic molecules; **I. Stoica**, I. Sava, **A.I. Barzic**; Mediterranean International Conference on Research in Applied Sciences, Anatolia, Turcia, 22-24.04.2022
5. The role of diamine moieties on the rheological behaviour of some polyimides; **S.L. Nica**, **R.M. Albu**, **L.I. Buruiana**, **A.I. Barzic**; International Conference on Rheology. Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iasi, Romania, 26.05.2022

6. Theoretical study of the dielectric properties of a biopolymer enriched with several biofilers; **A.I. Barzic, I. Stoica, R.M. Albu**; International Capital Conferences on Multidisciplinary Scientific Research, Lisabona, Portugalia, 13-14.07.2022
7. The influence of the azo-chromophore type on the supramolecular azopolyimide films properties used as substrates for flexible electronic devices; **I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R.M. Albu, A.I. Barzic**; International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies ATOM-N 2022, Constanta, Romania, 25-28.08.2022
8. Evaluation of mechanical and dielectric properties of some biodegradable cellulose-based composites; **A.I. Barzic, E. Turcu, M. Asandulesa, C. Tugui, R.M. Albu**; International Colloquium 'Physics of Materials' - PM-7, Bucuresti, Romania, 10-11.11.2022
9. Physical and chemical properties of cyano-containing polyimide/azo-chromophore systems designed for flexible electronic products; **I. Stoica, E.-L. Epure, A. I. Barzic, M. Asandulesa, C. Ursu, I. Mihaila, A.-D. Diaconu, I. Sava**; International Colloquium 'Physics of Materials' - PM-7, Bucuresti, Romania, 10-11.11.2022

#### Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale

10. Efectul grupelor fluorurate asupra performanțelor optice, dielectrice și morfologice ale unor materiale poliimidice; **S.L. Nica, R. M. Albu, L.I. Buruiana, I. Stoica, A.I. Barzic**; Fizica și Tehnologiile Educationale Moderne, Iasi, Romania, 14.05.2022

#### Postere prezentate la manifestări științifice internaționale

11. Evaluating the impact of the diamine structure on the performance of some azo-polyimide-based flexible supports for microelectronic applications; **I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R.M. Albu, A.I. Barzic, C. Ursu, M. Asandulesa**; International Conference on Chemical Engineering ICCE 2022, Iasi, Romania, 5-7.10.2022
12. Rheological and dielectric properties of eco-composites of hydroxypropyl methylcellulose loaded with a bio-derived filler; **R.M. Albu, A.I. Barzic, I. Stoica**; International Conference on Chemical Engineering ICCE 2022, Iasi, Romania, 5-7.10.2022
13. Shear deformation response and refractive index of hydroxypropyl methylcellulose at variable temperatures; **A.I. Barzic, L.I. Buruiana, R.M. Albu, S.L. Nica, M. Soroceanu, I. Stoica**; International Conference on Chemical Engineering ICCE 2022, Iasi, Romania, 5-7.10.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

#### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Strategii inovatoare pentru reducerea pierderilor optice prin materiale polimerice de protecție pentru dispozitive fotovoltaice mai eficiente	PN-III-P1-1.1-TE-2019-1878, nr. TE83 din 1.09.2020/ A.I. BARZIC	2020-2022	87.252	10.548
2.	Abordări inovatoare de mărire a stocării energiei în dielectrice prin doparea polimerilor verzi cu compuși naturali pentru dispozitive eco-compatibile	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0762, nr. TE 15 din 9.05.2022 / R.M. ALBU	2022-2024	91.463	27.805
3.	Abordare originală în adaptarea foto/piezo actuației coexistente pe suporturi poliimidice pentru electronica flexibilă/extensibilă și senzori	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1044, nr. TE 25 din 9.05.2022/ I. STOICA	2022-2024	91.463	27.804

#### Propuneri de proiecte internaționale

Nr. crt.	Denumire proiect	Competiția	Responsabil contract
1.	Fundamental and applicative insights derived from advanced polymer eco-composites containing lead-free particles with tuned size/morphology for piezoelectric and energy harvesting devices	Apelul pentru propuneri de proiecte comune de cercetare 2023-2025 în cadrul acordului de cooperare științifică dintre Academia Română și Consiliul Național al Cercetării – Italia	A.I. Barzic

### III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

#### Cereri de brevete

Nr. crt.	Titlu cerere de brevet	Autori/Afilier	Număr/ Data înregistrării
1.	Acoperiri poliimidice multistratificate cu indice de refracție în gradient utilizabile pentru reducerea pierderilor optice în celule solare	A.I. BARZIC, I. STOICA, C. Hulubei	A2002 00420 / 18.07.2022

### V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

#### Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Iuliana STOICA	CS	17
2.	Andreea Irina BARZIC	CSII	12
3.	Raluca Marinica ALBU	AC	8

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, CSII (100%) Dr. Doina BEJENARU, CSII (100%) Dr. Daniela FILIP, CSII (100%)	Dr. Carmen-Mihaela POPESCU, CS II (62,5%) Dr. Daniel ȚÎMPU, CSII (100%) Cosmina-Maria BOGZA, DRD (17%)	
Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluarea structurală și morfologică a unor sisteme bio(nano)compozite din caseină, amidon</li> <li>- Studiul interacțiunilor în sisteme caseină, amidon, CMC/bentonite. Utilizarea metodelor matematice avansate în evaluarea interacțiunilor în sisteme caseină, amidon, CMC/bentonită</li> <li>- Cinetica degradării termice a lemnului de conifer</li> <li>- Studiul unor compozite cu derivați celulozici prin WAXD și SPM Evaluarea potențialului și realizarea unui dispozitiv subminiatură pentru MFM</li> <li>- Studiul proprietăților în soluție a unor poliuretani stea</li> <li>- Caracterizarea unor hidrogeluri pe bază de alantoină pentru aplicații medicale</li> <li>- Utilizarea metodelor matematice avansate în evaluarea interacțiunilor dintre substrat și moleculele de apă</li> <li>- Stabilirea cineticii de sorbție</li> <li>- Studiul unor compozite în sistem apos cu solvenți eutectici</li> <li>- Studiul unor tehnici de difracție a radiatiilor X în domeniul dintre WAXD și SAXS</li> <li>- Sinteza și evaluarea morfo-structurală a unor hidrogeluri pe bază de polizaharide</li> <li>- Studiul unor bionanocompozite pe bază de nanoparticule metalice</li> <li>- Verificarea viabilității unor metode noi de investigare și a dispozitivelor realizate cu privire la aportul pe care îl pot aduce la studiul materialelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate/ acceptate: <b>4</b></li> <li>- participare 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>9</b></li> <li>- participare manifestări științifice: <b>4</b></li> <li>- propuneri de proiecte: <b>1</b></li> </ul>

### I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

- Mucoadhesive and Antimicrobial Allantoin/ $\beta$  Cyclodextrins-Loaded Carbopol Gels as Scaffolds for Regenerative Medicine, **D. Filip, D. Macocinschi**, M-F Zaltariou, C.A. Gafitanu, C.G. Tuchilus, A.Bebe, B-I Ciubotaru, E. Stoleru, A. Bargan, Gels 8, 416 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)

- Hydroxypropyl Cellulose/Pluronic-Based Composite Hydrogels as Biodegradable Mucoadhesive Scaffolds for Tissue Engineering, **D. Filip, D. Macocinschi**, M-F Zaltariov, B-I Ciubotaru, A. Bargan, C-D Varganici, A-L Vasiliu, D. Peptanariu, M. Balan-Porcarasu, M-M Timofte-Zorila, Gels 8, 519 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Biocompatible Self-Assembled Hydrogen-Bonded Gels Based on Natural Deep Eutectic Solvents and Hydroxypropyl Cellulose with Strong Antimicrobial Activity, **D. Filip, D. Macocinschi**, M. Balan-Porcarasu, C-D. Varganici, R-P. Dumitriu, D. Peptanariu, C.G. Tuchilus, M -F. Zaltariov, Gels 8, 666 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Dilute solution properties of some star poly(ether urethane)s-based on erythromycin propionate core; **D. Fillip**, A.M. Dobos, A. Filimon, **D. Macocinschi**, A.G. Grigoras, Journal of Molecular Liquids 350 (2022) 118532 (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q1)
- Effects of Biological and Chemical Degradation on the Properties of Scots Pine Wood-Part I: Chemical Composition and Microstructure of the Cell Wall; M. Broda, **C.-M. Popescu**, S. F. Curling, **D. I. Timpu**, G. A. Ormondroyd; Materials 15(7), 2348 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q1)

#### **Colaborări interinstituționale**

- Reuse of black cumin biomass into beneficial additive for thermoplastic polyurethane-based green composites with silane modifiers; S. Sismanoglu, U. Tayfun, P. Gradinariu, **C.-M. Popescu**, Y. Kanbur; Biomass Conversion and Biorefinery (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,050) (Q2)
- Evaluation of the Effect of a Combined Chemical and Thermal Modification of Wood through the Use of Bicine and Tricine; D. Jones, D. Kržišnik, M. Hočevár, A. Zagar, M. Humar, **C.-M. Popescu**, **M.-C. Popescu**, C. Brischke, L. Nunes, S.Curling, G. Ormondroyd, D. Sandberg; Forests 13(6), 834 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,282) (Q1)
- Low-Temperature and UV Irradiation Effect on Transformation of Zirconia -MPS nBBs-Based Gels into Hybrid Transparent Dielectric Thin Films; V. Mușat, E. E. Herbei, E. M. Anghel, M. P. M. Jank, S. Oertel, **D. Timpu**, L. Frangu; Gels 8(2), 68 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
- Studies of the Structure and Optical Properties of BaSrMgWO<sub>6</sub> Thin Films Deposited by a Spin-Coating Method; L. Punga, A. Abbassi, M. Toma, T. Alupului, C. Doroftei, M. Dobromir, **D. Timpu**, F. Doroftei, L. Hrostea, G. G. Rusu, A. Razouk, F. Iacomi; Nanomaterials 12(16), 2756 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)

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

- Binary Silicone Elastomeric Systems with Stepwise Crosslinking as a Tool for Tuning Electromechanical Behavior; A. Bele, L. Yu, M. Dascalu, **D. Timpu**, L. Sacarescu, C. D. Varganici, D. Ionita, D. Isac, A. L. Vasiliu; Polymers 14(1), 211 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
- Comparative study on the properties of a bio-based copolymacrolactone system; A. P. Chiriac, M. Asandulesa, I. Stoica, N. Tudorachi, A. G. Rusu, L. E. Nita, V. M. Chiriac, **D. Timpu**; Polymer Testing; 109, 107555 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,931) (Q1)

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

- Synthesis of cellulose nanocrystals reinforced acrylic nanocomposite formulation for wood coating; **C.-M. Popescu**, D. Pamfil, D. Sun, **M.-C. Popescu**; WSE, Gottingen, Germania, 21-22.09.2022
- Influence of CNC concentration on the structure and sorption properties of gelatin; **M.-C. Popescu**, **D. Timpu**, **C.-M. Popescu**; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croația, 08-15.09.2022
- Nanocellulose based nanocomposites as wood coating materials; **C.-M. Popescu**, D. Sun, D. Pamfil; 24th International Conference on Materials, Methods and Technologies, Burgas, Bulgaria, 19-22.08.2022

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

- Characterization of lignocellulosic biomass derived from agricultural wastes; **D. Timpu**, P. Samoila, V. Harabagiu, G. Predeanu, F. Cosmulescu; 14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croația, 08-15.09.2022

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

- Preparation of nanocomposite formulations via Pickering emulsion polymerisation for wood coating; D. Pamfil, D. Sun, **C.-M. Popescu**; 24th International Conference on Materials, Methods and Technologies, Burgas, Bulgaria, 19-22.08.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### **Proiecte de cercetare nationale finantate din fonduri publice**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Număr/responsabil contract</b>	<b>Durata</b>	<b>Total val. (EUR)</b>	
				<b>din care: 2022</b>	
1.	Nano-materiale de acoperire sustenabile de inalta performanta pentru bio-substraturi, NANO4BIO	PN-III-P1-1.1-TE-2019-1375/45 Director Dr. Carmen Mihaela POPESCU	2020-2022	88.150	18.057

**Propuneri de proiecte internaționale**

<i>Nr.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Competiția</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>
1.	Active nanocomposite formulations for antimicrobial green coatings on paper and cardboard products (ACTINANOCOAT)	M-ERA Net 2022	Dr. Maria-Cristina POPESCU

**IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)****Lista conducătorilor de doctorat**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Domeniul</i>	<i>Anul atestării</i>
1.	Dr. Maria-Cristina POPESCU	Chimie	2021
2.	Dr. Carmen-Mihaela POPESCU	Chimie	2022

**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.	Cosmina-Maria BOGZA	Chimie	2022	Colocviu admitere	Maria-Cristina POPESCU	Obținerea unor noi sisteme polimere superabsorbante prin reticulare fizică

**V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC****Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1	Dr. Carmen-Mihaela POPESCU	Spectrochimica acta part A (editor nr special dedicat conferinței 2D-COS) International wood products Journal (editor asociat) Wood material science & engineering (membru in colectiv editorial) Forests (editor numar special)
2	Dr. Maria-Cristina POPESCU	Guest Editor of Molecules, Special Issue Guest Editor of Polymers, Special Issue

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Organizația</i>
1	Dr. Carmen-Mihaela Popescu	EPNOE Junior

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Grad profesional</i>	<i>Indice Hirsch</i>
1.	Maria-Cristina POPESCU	CS II	25
3.	Carmen-Mihaela POPESCU	CS II	23
4.	Daniel ȚÎMPU	CS II	19
5.	Daniela FILIP	CS II	18
6.	Doina BEJENARU	CS II	17

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

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumirea manifestării</i>	<i>Loc de desfășurare/perioada</i>	<i>Descriere</i>
1.	14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14)	Dubrovnik, Croația/ 08-15 septembrie 2022	<a href="https://icpam.ro/committees-secretariate/">https://icpam.ro/committees-secretariate/</a> Daniel ȚÎMPU, Organizing Committee



**LABORATOR FIZICA POLIMERILOR ȘI MATERIALELOR POLIMERE**

**SUBPROGRAM 9: CARACTERIZARE VS. SINTEZĂ. ABORDARE HOLSTICĂ 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 SIMIONESCU, CSI (100%)                  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, AC (100%)                  Dr. Vlad HURDUC, ISP (100%)                  Dorina ANGHEL, RSP (100%)                  Elena MARLICĂ, RSP (50%)                  Iulian OCEANU, A1 (100%)</p>	
<p><b>Activități realizate</b></p>	<p><b>Documente monitorizare propuse</b></p>	<p><b>Documente monitorizare realizate</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidențierea comparativă și coroborată a fenomenelor de mobilitate moleculară prin DSC/DMA</li> <li>- Separarea fenomenelor cinetice de relaxări prin experimente DMA multiplex</li> <li>- Utilizarea analizei termice controlată de evoluția degradării probei în evidențierea etapelor de degradare termică</li> <li>- Sinteză și caracterizare structurală compuși model</li> <li>- Teste preliminare de analiză termică (TGA, HiRes TGA, DSC)</li> <li>- Verificarea funcționalității termoreversibilității legăturii Diels-Alder</li> <li>- Stabilirea condițiilor experimentale optime pentru DSC: programul de temperatură, viteza de încălzire, perioada și amplitudinea modulației</li> <li>- Identificarea modului de operare optim pentru TGA (linear, cvasiizoterm, viteză de încălzire variabilă)</li> <li>- Adaptarea amplitudinii modulării, frecvenței și vitezei de încălzire</li> <li>- Efectuarea de experimente TGA clasice cu diferite viteze de încălzire</li> <li>- Stabilirea corelației tăria legăturilor de hidrogen-stabilitate termică prin Hi-Res TGA/FTIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>4</b></li> <li>- capitole de carte acceptate: <b>1</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>4</b></li> </ul>

**I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ**

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

1. Methods for characterization of dielectric and thermal properties of biomaterials; **D. Ioniță**, M. Asăndulesă, **M. Cristea**; *Functional Biomaterials: Design and development for biotechnology, pharmacology and biomedicine*; (Eds.) T. Mohan, K. S. Kleinschek; Wiley-VCH Verlag GmbH; acceptat 2022

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

1. The Influence of the Hydroxyl Type on Crosslinking Process in Cyclodextrin Based Polyurethane Networks; **C. Peptu**, A.-D. Diaconu, M. Danu, C. A. Peptu, **M. Cristea**, V. Harabagiu; Gels 8, 348, 1-22 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)

**Colaborări interinstituționale**

2. Evaluation of the sublimation process of some purine derivatives: sublimation rate, activation energy, mass transfer coefficients and phenomenological models; C.-I. Cleminte, **D. Ioniță**, C. Lisa, **M. Cristea**, I. Mămăligă, G. Lisa; Materials 15 (20), 7376, 1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,748) (Q1)
3. (Bio)degradable biochar composites of aliphatic-aromatic copolyester commercial blend with polylactide for sustainable future – studies on degradation and electrostatic properties; M. Musiol, J. Rydz, H. Janeczek, A. Kordyka, J. Andrzejewski, T. Sterzyński, S. Jurczyk, **M. Cristea**, K. Musiol, M. Kampik, M. Kowalczuk; Materials Science and Engineering: B 275, 115515, 1-10 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,407) (Q2)

**Raportate la alte subprograme**

- Quantification of Low Amounts of Zoledronic Acid by HPLC-ESI-MS Analysis: Method Development and Validation; A. R. Petrovici, **M. Silion**, N. Simionescu, R. Kallala, M. Pinteală, S. S. Maier; International Journal of Molecular Sciences 23 (11), 5944, 1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,208) (Q1)
- Synthesis, characterization, and some metal complexes of bis(isocyanide)disiloxane, showing catalytic activity; C. Racleș, M. F. Zaltariov, **M. Silion**, M. Avădanei, A. M. Macsim, A. Nicolescu; Applied Organometallic Chemistry 36 (3), 6543, 1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,072) (Q1)
- Binary Silicone Elastomeric Systems with Stepwise Crosslinking as a Tool for Tuning Electromechanical Behavior; A. Bele, L. Y. Yu, M. Dascălu, D. Țîmpu, L. Săcărescu, C. D. Varganici, **D. Ioniță**, D. Isac, A.-L. Vasiliu; Polymers 14(1), 211, 1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)

**Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate în bază internațională de date (BDI)****Colaborări interinstituționale**

4. Valorization of eggshells waste for bread production; N. Platon, A. M. Georgescu, V. A. Arus, I. Sion, **M. Silion**, A. V. Ursu, I. D. Nistor; Scientific Study and Research – Chemistry and Chemical Engineering Biotechnology Food Industry 23 (1), 49-62 (2022)

**Lucrări prezentate la manifestări științifice internaționale, publicate integral în volume editate într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic**

1. Challenges in the loss factor probed by DMA versus the relation structure-properties of polymers; **D. Ioniță**, **M. Cristea**, **C. Găină**, **B. C. Simionescu**; Proceedings of International Conference on Rheology, 1-5, Iași, 26.05.2022 (2022)

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

1. Challenges in the evaluation of loss factor probed by DMA versus the relation structure-properties of polymers; **D. Ioniță**, **M. Cristea**, **C. Găină**, **B. C. Simionescu**; International Conference on Rheology, Iași, România, 26.05.2022 (conferință)
2. Dynamic mechanical analysis in investigations of smart materials: a polymer chemist thinking; **M. Cristea**, **D. Ioniță**, E. Pieczyska; 19<sup>th</sup> International Conference on Experimental Mechanics, Kraków, Poland, 17-21.07.2022 (keynote lecture)

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

3. Influence of strain rate and cooling rate on the mechanical behaviour of shape memory polyurethane; M. Staszczak, M. Nabavian Kalat, L. Urbański, **M. Cristea**, E. A. Pieczyska; 19th International Conference on Experimental Mechanics, Kraków, Poland, 17-21.07.2022

**Comunicări orale prezentate la manifestări științifice naționale****Raportate la alte subprograme**

- Impact of cyclodextrin derivatives' structure on the polyurethane crosslinking reaction and network properties; A.-D. Diaconu, M. Danu, **M. Cristea**, V. Harabagiu, **C. Peptu**; MacroYouth 2022, Scientific Communications of Young Researchers, 18.11.2022
- The effectiveness of walnut shell eco-friendly modification in wastewater treatment; A.-C. Enache, P. Samoilă, C. Cojocar, **M. Cristea**, R. Apolzan, G. Predeanu, V. Harabagiu; MacroYouth 2022, Scientific Communications of Young Researchers, 18.11.2022

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

4. Study of mass transfer in the sublimation process by means of thermogravimetric analysis; C.-I. Cleminte, **D. Ioniță**, C. Lisa, **M. Cristea**, G. Lisa; Annual International Conference on Materials, Methods and Technologies, Burgas, Bulgaria, 19-22.08.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

## Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice - Raportate la alte subprograme

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	Valorificarea inovativă și integrată a deșeurilor biopolimerice prin procese de sinteză inteligente în câmp de microunde cu obținerea de materiale carbonice pentru aplicații de nișă (4WasteUpgrade)	POC 163/1/3, AP1: Cod My SMIS: 120696 Responsabil proiect partener ICMPP: Dr. Petrișor SAMOILA (Dr. Mariana CRISTEA, membru în echipă)	2020-2023	260.000	109.600
2.	Progrese în reciclarea chimică a deșeurilor de PET – glicoliza catalitică cu catalizatori magnetici nanodimensionați (PET-REC)	TE 21/2022 Cod proiect: PN-III-P1-1.1-TE-2021-0030 Director proiect: Dr. Samoilă PETRIȘOR (Dr. Daniela IONIȚĂ, membru în echipă)	2022-2024	90.000	27.057

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

## Lista conducătorilor de doctorat

Nr. crt.	Nume și prenume	Domeniul	Anul atestării
1	Bogdan C. SIMIONESCU	chimie	1993

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1.	Bogdan C. SIMIONESCU	Materiale Plastice Revue Roumaine de Chimie Buletinul Societății de Chimie din România Environmental Engineering and Management Journal
2.	Mariana CRISTEA	Materials

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Organizația
1	Bogdan C. SIMIONESCU	Președinte al Societății de Chimie din România Președinte al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii

## Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad profesional	Indice Hirsch
1.	Bogdan C. SIMIONESCU	CSI	30
2.	Mariana CRISTEA	CSII	23
3.	Constantin GĂINĂ	CSII	16
4.	Mihaela SILION	CSIII	14
5.	Daniela IONIȚĂ	CS	12
6.	Cristian PEPTU	CS	11

## Cooperări științifice internaționale

Nr. crt.	Nume și prenume reprezentant ICMPP	Instituția/perioda acordului	Nume și prenume reprezentant colaborator
1.	Mariana Cristea	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Academia de Științe a Poloniei (IPPT-PAN), proiect de schimb interacademic (2019-2022)	Prof. Elżbieta Pieczynska

**Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume vizitator</b>	<b>Instituția de afiliere/ perioada vizitei</b>	<b>Alte informații</b>
1.	Dr. Maria Staszczak	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Academia de Științe a Poloniei (IPPT-PAN) 28.06 – 1.07.2022	Vizită în cadrul proiectului de schimb interacademic <i>Investigații interdisciplinare ale unor noi materiale funcționale</i> Directori de proiect IPPT-PAN: Prof. Elżbieta Pieczyska ICMPP: Dr. Mariana Cristea Comunicare prezentată în institut: Shape memory polyurethane – effects of thermomechanical couplings and influence of strain rate and cooling on the mechanical behavior (29.06.2022)
2.	Drd. Mana Nabavian Kalat	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Academia de Științe a Poloniei (IPPT-PAN) 28.06 – 1.07.2022	Vizită în cadrul proiectului de schimb interacademic <i>Investigații interdisciplinare ale unor noi materiale funcționale</i> Directori de proiect IPPT-PAN: Prof. Elżbieta Pieczyska ICMPP: Dr. Mariana Cristea Comunicare prezentată în institut: Investigations of functional properties and their effects on microstructural mechanisms in shape memory polyurethane (29.06.2022)

**Manifestări științifice (congres, conferință, simpozion) sau școli de vară internaționale organizate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea manifestării</b>	<b>Loc de desfășurare/perioada</b>	<b>Descriere</b>
1.	A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, cu participare internațională	Călimănești-Căciulata, Vâlcea; 04–07.10.2022	Schimcomplex.com/CNChim-2022/ <i>Număr participanți:</i> 196 înscriși Bogdan C. Simionescu/ membru în comitetul de organizare

**Manifestări științifice (congres, conferință, simpozion) sau școli de vară naționale organizate**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea manifestării</b>	<b>Loc de desfășurare/perioada</b>	<b>Descriere</b>
1.	ICMPP – Open Door to The Future Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2022, 3 <sup>rd</sup> Edition	ICMPP, Iasi, Romania; 18.11.2022	<a href="https://www.icmpp.ro/macroyouth2022">https://www.icmpp.ro/macroyouth2022</a> <i>Număr participanți:</i> 24 înscriși Bogdan C. Simionescu (Conference Chair)
2.	International Conference on Rheology	on-line/26.05.2022	Site: <a href="https://reologie.ro/international-conference-on-rheology/">https://reologie.ro/international-conference-on-rheology/</a> <i>Număr participanți:</i> 2 conferințe plenary, 3 conferințe, 16 comunicări, 15 postere Bogdan C. Simionescu (Scientific Committee Chair), Mariana Cristea (Technical Program Chair) Daniela Ioniță (Organizing Committee)

Proiect 9.2. Proprietăți fizico-chimice caracteristice materialelor polimere structurate		
director proiect: Dr. Magdalena AFLORI		
<b>Echipa</b> (procent de timp alocat proiectului):		
Dr. Magdalena AFLORI, CSII (100%) Dr. Mihaela OLARU, CSIII (100%) Dr. Gabriela HITRUC, CS(100%) Dr. Mioara DROBOTĂ, CS (80%) Dr. Cristian URSU, CS (100%)	Dr. Bogdan-George RUSU, CS (100%) Dr. Andrei-Victor OANCEA, AC (100%) Daniela RUSU, DRD, AC (100%) Dr. Florica DOROFTEI, ISP (50%) Dr. Maricel DANU, ISP (50%)	
Activități realizate	Documente monitorizare propuse	Documente monitorizare realizate
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea de materiale nanostructurate pe bază de quantum dots (C, Si)</li> <li>- Studierea proprietăților optice ale filmelor poroase de ZnO și ZnO dopate cu C</li> <li>- Obținerea de materiale nanostructurate compozite cu incluziune de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> și Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub></li> <li>- Obținere de filme semisintetice, utilizând metode fizice de atașare de particule pe suprafața nou obținută</li> <li>- Testarea materialelor obținute din punct de vedere al activității antibacteriene</li> <li>- Caracterizarea structurală, optică și morfologică a materialelor nanostructurate, pentru acoperiri antimicrobiene funcționale</li> <li>- Optimizarea proprietăților optice ale filmelor poroase de ZnO dopate cu C</li> <li>- Stabilirea mecanismelor de interacțiune între nanoparticule de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> și Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, respectiv ZnO și matricea polimeră</li> <li>- Optimizarea parametrilor de depunere a acoperirilor antimicrobiene funcționale</li> <li>- Realizarea de filme compozite polimer-quantum dots cu proprietăți de fotoluminescență ridicată</li> <li>- Investigarea eficienței capacității antimicrobiene a materialelor nanostructurate pe bază de quantum dots (C, Si)</li> <li>- Testarea proprietăților materialelor micro și nanostructurate cu funcțiuni specifice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări științifice publicate: <b>5</b></li> <li>- capitol de carte: <b>1</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>12</b></li> <li>- capitol de carte: <b>1</b></li> <li>- participări la manifestări științifice: <b>3</b></li> </ul>

## I. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

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

1. FTIR Spectroscopy for Carbon-Nanotube Based Nanomaterials in Biomedical Applications; **M. Drobotă**, M. A. Lungan, I. Radu; *Carbon nanotubes for a green environment - Balancing and risks and rewards*; (Eds.) S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi; Taylor & Francis Group; 233-256 (2022)

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

1. Recent Advances in Atmospheric-Pressure Plasma Technology (editorial); **B.-G. Rusu**, Applied Sciences 12 (21), 10847, 1-3 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,838) (Q2)
2. Composite materials based on gelatin and iron oxide nanoparticles for MRI accuracy; **M. Drobotă**, S. Vlad, L. M. Grădinaru, A. Bargan, I. Radu, M. Butnaru, C. M. Rîmbu, R. C. Ciobanu, **M. Aflori**, Materials 15, 3479 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,748) (Q1)
3. Surface Functionalities of Polymers for Biomaterial Applications; **M. Drobotă**, S. Ursache, **M. Aflori**, Polymers 14, 2307 (2022). (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)
4. Laser absorption spectroscopy on a transient aluminum plasma generated by excimer laser ablation; **C. Ursu**, P. Nica, **G.-B. Rusu**, C. Vitelaru, G. Popa, C. Focșa, Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy 196, 106510 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,662) (Q2)

### Colaborări interinstituționale

5. Viscosity deviation modeling for binary and ternary mixtures of benzyl alcohol-n-hexanol-water; I. Bîrgăuanu, **M. Danu**, C. Lisa, F. Leon, S. Curteanu, C. Ibănescu, G. Lisa, Materials 15, 5699 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,748) (Q1)

6. Poly(vinyl alcohol)/Plant Extracts Films: Preparation, Surface Characterization and Antibacterial Studies against Gram Positive and Gram Negative Bacteria; M. Barbălată-Mândru, D. Serbezeanu, M. Butnaru, C. M. Rîmbu, A.A. Enache, **M. Aflori**, *Materials* 15, 2493 (2022) (FI<sub>2021</sub>=3,748) (Q1)
7. Chaos Synchronization of Two Györgyi-Field Systems for the Belousov-Zhabotinsky Chemical Reaction; **A. V. Oancea**, I. Bodale, *Mathematics* 10(21), 3947 (2022) (FI<sub>2021</sub>=2,592) (Q1)
8. Dermatocosmetic emulsions based on resveratrol, ferulic acid and saffron (*Crocus sativus*) extract to combat skin oxidative stress-trigger factor of some potential malignant effects: stability studies and rheological properties; D. Turcov, A. S. Barna, A. C. Blaga, C. Ibănescu, **M. Danu**, A. Trifan, A. Zbranca, D. Şuteu, *Pharmaceutics* 14, 2376 (2022) (FI<sub>2021</sub>=6,525) (Q1)
9. Thermal characterization and rheological behavior of some varnishes and paints used for wood protection; A. Mihailă, **M. Danu**, C. Ibanescu, I. Anghel, I. E. Şofran, L. V. Balanescu, N. Tudorachi, G. Lisa, *International Journal of Environmental Science and Technology* 19, 6299-6314 (2022) (FI=3,519) (Q2)
10. Cu and Zn interactions with peptides revealed by high-resolution mass spectrometry, M. Iavorschi, A. V. Lupaescu, L. Darie-Ion, M. Indeykina, **G. E. Hitruc**, B. A. Petre, *Pharmaceutics*, 15, 1096/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,215) (Q1)
11. Characterization of hemp fibres reinforced composites using thermoplastic polymers as matrices, L. Stelea, I. Filip, G. Lisa, M. Ichim, **M. Drobotă**, C. Sava, A. Muresan, *Polymers*, 14, 481/1-23 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,967) (Q1)

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

- Nanostructured hyaluronic acid-based hydrogels encapsulating synthetic/natural hybrid nanogels as promising wound dressing; A. G. Rusu, A. P. Chiriac, L. E. Niță, A. Ghilan, **D. Rusu**, N. Simionescu, L. Mititelu Tartau, *Biochemical Engineering Journal*, 179, 1-12 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,446) (Q2)
- One-step preparation of carboxymethyl cellulose - phytic acid hydrogels with potential for biomedical applications; A. Ghilan, L. E. Niță, D. Pamfil, N. Simionescu, N. Tudorachi, **D. Rusu**, A. G. Rusu, D. Ciolacu, A. P. Chiriac, *Gels*, 8, 1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)
- Influence of gel stage from cellulose dissolution in NaOH-water system on the performances of cellulose allomorphs based hydrogels; D. E. Ciolacu, **D. Rusu**, R. N. Darie-Niță, D. Țîmpu, F. Ciolacu, *Gels*, 8, 1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub>=4,432) (Q1)
- MWCNTs composites-based on new chemically modified polysulfone matrix for biomedical applications; S. L. Nica, M. F. Zaltariov, D. Pamfil, A. Bargan, **D. Rusu**, D. M. Rață, C. Găină, L. I. Atanase, *Nanomaterials*, 12, 1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub>=5,719) (Q1)

#### **Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate într-o bază internațională de date (BDI)**

12. Protective coatings for ceramic artefacts exposed to UV ageing; **A. V. Oancea**, G. Bodi, A. Cernescu, I. Spiridon, A. Nicolescu, **M. Drobotă**, C. Coțofană, **B. C. Simionescu**, **M. Olaru**, *Research Square Preprint*, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2211162/v1> (2022)

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

##### **Colaborări interinstituționale**

1. PEG nanoparticle enhanced fluids with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and ZnO. Viscosity studies; M. Cherecheș, C. Ibănescu, **M. Danu**, E. I. Cherecheș, A. A. Minea; International Conference on Rheology, Iași, Romania, 26.05.2022

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

- Preparation of inspired thermal comfort nanocomposites and calculations of heat flux using first principles; G. Ştiubianu, A. Bargan, M. Dascălu, A. Bele, C. Țugui, **C. Ursu**, C. Racleș, M. Cazacu; 12<sup>th</sup> International Conference on materials science & engineering, Transylvania University of Brasov, Romania, 9 – 12.03.2022
- Advanced nanocomposite polymer materials for energy efficient dynamic self-thermal comfort; G. Ştiubianu, **C. Ursu**, M. Dascălu, A. Bargan, A. Bele, C. Țugui, C. Racleș, M. Cazacu; The 32<sup>nd</sup> Edition of the International Congress "By promoting excellence, we prepare the future", Iași, Romania, 28.02 – 2.03.2022
- Physical and chemical properties of cyano-containing polyimide/azo-chromophore systems designed for flexible electronic products; I. Stoica, E. L. Epure, A. I. Barzic, M. Asăndulesa, **C. Ursu**, I. Mihailă, A.-D. Diaconu, I. Sava; The 7th International Colloquium "Physics of materials"; Bucharest, Romania, 10-11.11.2022

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

2. Tested cells for biomedical device gelatin-based with iron oxide for improving MRI imaging; **M. Drobotă**, M. Butnaru, **M. Aflori**, The 32<sup>nd</sup> Edition of the International Congress "By promoting excellence, we prepare the future", Iași, Romania, 28.02 – 2.03.2022
3. Chitosan membranes with hemp (*Cannabis Sativa L*) and sage (*Salvia officinalis folium*) plant extracts used as potential biomaterials; M. Barbălată-Mândru, A. Enache, M. Spiridon, **M. Drobotă**, **G-E. Hitruc**, **F. Doroftei**, **M. Aflori**; The 32<sup>nd</sup> Edition of the International Congress "By promoting excellence, we prepare the future", Iași, Romania, 28.02 – 2.03.2022

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

- Rheological aspects on cellulose-based hydrogels; **D. Rusu**, R. N. Darie-Niță, D. Ciolacu; International Conference on Rheology, Iași, Romania, 26.05.2022

- Laser assisted synthesis of Ag<sub>2</sub>O/Ag nanoparticles with application in duodenoscope disinfection; **C. Ursu**, I. Roșca, A. Iacobescu (Sârghi), E. L. Ursu; A XXXVI-a Conferința Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, România, 05-07.10.2022
- Evaluating the impact of the diamine structure on the performance of some azo-polyimide-based flexible supports for microelectronic applications; I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R.M. Albu, A.I. Barzic, **C. Ursu**, M. Asăndulesa; International Conference on Chemical Engineering ICCE 2022, Iași, România, 05-07.10.2022

## II. ATRAGEREA DE FONDURI DE CERCETARE

### Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>Număr/responsabil contract</i>	<i>Durata</i>	<i>Total val. (EUR)</i>	<i>din care: 2022</i>
1.	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe în domeniul materialelor polimere biocompatibile	POC 86/2016, SMIS105689/ Magdalena AFLORI	2016- 2022	3.000.000	60.000

## III. DEZVOLTARE DE SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### Brevete acordate

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlu brevet</i>	<i>Autori/Afilieră</i>	<i>Număr/ Data acordării</i>
1	Procedeu de obținere a electrozilor flexibili și transparenti	<b>Cristian URSU</b> , Ilie Daniel Timpu, Luminita Marin, Bogdan Tudor Coman, <b>Adriana Mihaela OLARU</b> / ICMPP Bogdan Chiricuta / Apel Laser S.R.L.	A00181/ 30.12.2022

### Cereri de brevet - Raportate la alte subprograme

<i>Nr. crt.</i>	<i>Titlu cerere de brevet</i>	<i>Autori/Afilieră</i>	<i>Număr/ Data înregistrării</i>
1.	Procedeu de obținere a unui material compozit stratificat pentru reglarea confortului termic uman	George-Theodor Știubianu, <b>Cristian Ursu</b> , Adrian Bele, Mihaela Dascălu, Alexandra Bargan, Maria Cazacu, / ICMPP Aurelian Ciobotaru / S.C. All Cio Invest S.R.L.	A00419 18.07.2022

## IV. PREGĂTIREA RESURSEI UMANE (nivel doctorat, postdoctorat)

### Doctoranzi în stagiul

<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.	Daniela RUSU	Chimie	2016	- 4 examene - 2 referate prelungire până în octombrie 2023	Acad. Bogdan C. SIMIONESCU	Obținerea și caracterizarea morfologică a unor geluri polimere complexe pentru aplicații biomedicale

### Stagii de cercetare

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Sursa de finanțare</i>	<i>Institutul în care s-a efectuat stagiul/ perioada</i>
1.	Andrei-Victor OANCEA	Mobilitate Erasmus+	Freie Universität Berlin - FB Physik - Institut für Experimentalphysik/martie-iunie 2022
2.	Andrei-Victor OANCEA	Mobilitate Erasmus+	Freie Universität Berlin - FB Physik - Institut für Experimentalphysik/octombrie-decembrie 2022

## V. PRESTIGIU ȘTIINȚIFIC

### Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

<i>Nr. crt.</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Revista</i>
1	Magdalena AFLORI	Polymers, Special Issue Materials, Special Issue Nanomaterials, Special Issue
2	Bogdan George RUSU	Applied Sciences Applied Sciences, 2nd Volume

**Cercetători cu indice Hirsch peste 8**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Grad profesional</b>	<b>Indice Hirsch</b>
1.	Magdalena AFLORI	CSII	19
2	Mioara DROBOTĂ	CS	15
3	Mihaela OLARU	CSIII	13
4	Cristian URSU	CS	12
5	Maricel DANU	RSP	9
6	Bogdan George RUSU	CS	9

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

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Premiul</b>	<b>Societatea emitentă</b>
1.	Magdalena AFLORI	Diploma of honor, Gold medal for POINGBIO project, in recognition of high scientific contribution and loyalty to INVENTICA	INVENTICA 2022

**Raportate la alte subprograme**

-	George-Theodor Știubianu, Alexandra Bargan, Mihaela Dascălu, Adrian Bele, Tugui Codrin, <b>Cristian Ursu</b> , Carmen Racles, Maria Cazacu	Diploma of excellence, Silver medal Pentru lucrarea <i>Dynamic dual mode materials for human thermal comfort</i>	XXVI-th International exhibition of inventics, Iasi, Romania
---	--	---	--



# CENTRALIZATOR REZULTATE

## 1. DATE DE IDENTIFICARE

- **Statut juridic:** Instituție de cercetare-dezvoltare de interes public, institut al Academiei Române
- **Act de înființare:** O 611/1950, HG 197/02.03.1990
- **Număr de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractor:** 1753
- **Director:** Dr. Valeria HARABAGIU
- **Director adjunct:** Dr. Anton AIRINEI
- **Secretar Științific:** Dr. Marcela MIHAI
- **Adresa:** 700487 Iasi, Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A
- **Telefon:** +40-332-880220; Fax: +40-232-211299
- **Pagina web:** www.icmpp.ro; **e-mail:** pponi@icmpp.ro

## 2. DOMENIU DE SPECIALITATE

- **Conform clasificării UNESCO:** 23.04; 23.06
- **Conform clasificării CAEN:** 7310

## 3. STARE INSTITUT

### 3.1. Misiune

- Cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul polimerilor și materialelor polimere
- Specializare prin intermediul programelor doctorale și/sau postdoctorale
- Ofertă servicii și consultanță partenerilor regionali și naționali
- Producție la scară mică de polimeri și materiale polimere cu utilizări specifice

### 3.2. Direcții de cercetare:

- Chimie supramoleculară, fizico-chimia suprafețelor
- Materiale polimere din resurse regenerabile. Protecția mediului. Conservarea energiei
- Materiale polimere proiectate pentru bioaplicații
- Polimeri pentru aplicații de înaltă performanță. Materiale nanodimensionate/nanostructurate

### 3.3. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora:

- Lucrări publicate în reviste ISI cu FI: **300**; factor de impact cumulat = **1540,955**; factor de impact mediu/lucrare = **5,136**; factor de impact mediu/cercetător atestat = **11,247**
- Clasificare reviste: Q1 = 181 (60,3%), Q2 = 92 (30,7%), Q3 = 20 (6,7%), Q4 = 7 (2,3%)
- Cercetători cu indice Hirsch mai mare de 8: **140**
- Numărul total de citări ale articolelor: **78.836 (58.871 fără autocitări)** (cf. WOS la 26.12.2022)
- Numărul de citări ale articolelor în 2022: **7.820** (cf. WOS la 26.12.2022)

### 3.4. Numărul personalului de cercetare:

- CS - CS I: **137**
- AC: **46**

### 3.5. Numărul total al personalului

- **288**

## 4. CRITERII DE PERFORMANȚĂ ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

### 4.1. Cărți apărute în edituri consacrate din țară

1. Pigmenți fibroși de tip nanocompozit; M.E. Fortună; Editura PIM (2022)

### 4.2. Cărți editate în edituri consacrate internaționale

1. Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites; A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă (Eds.); Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering (an imprint of Elsevier); 258 pag (2022)
2. Polyvinylchloride-based Blends. Preparation, Characterization and Applications; (Eds.) P.M. Visakh, R.N. Darie-Niță, Springer Nature Switzerland, 236 p, ISBN: 978-3-030-78455-3 (2022);
3. Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment, I. Stoica, O. V. Mukbaniani, N. K. Rawat, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press Inc., Boca Raton, FL, USA, 2022, 576 p (2022)
4. Carbon Nanotubes for a Green Environment. Balancing the Risks and Rewards , S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 314 p, 2022 (2022)

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

1. Bio-based plasticizers for polyvinylchloride (PVC); M. Rapa, R.N. Darie-Niță, E. Matei, A. M. Predescu; *Polyvinylchloride – based Blends. Preparation, Characterization and Applications*; (Eds.) P. M. Visakh, R. N. Darie-Nita, Springer Nature Switzerland, 137-157 (2022)
2. Bio-based polymers for liposomal drug formulations; M.-F. Zaltariov, B.-I. Ciubotaru, M. Savin, D. Filip, D. Macocinschi; *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, A.K. Haghi; Apple Academic Press, Taylor and Francis Group; 97-124 (2022)
3. Bio-based polyvinylchloride (PVC) - related blends; R.N. Darie-Niță, M. Rapa, P. M. Visakh; *Polyvinylchloride – based Blends. Preparation, Characterization and Applications*; (Eds.) P. M. Visakh, R. N. Darie-Nita; Springer Nature Switzerland, 211-234 (2022)
4. Biological pretreatments of lignocellulosic fibers and their effects on biocomposites performance; R. N. Darie-Nita, D. Ciolacu, R. A. Vlase; *Surface treatment methods of natural fibres and their effects on biocomposites*; (Ed.) A. Shahzad, F. Tanasa, C. A. Teaca; Woodhead Publishing, Elsevier, Cambridge, USA, ISBN: 978-0-12-821863-1, capitol 7, pp. 147-186 (2022).
5. Biopolymeric nanocomposites for orthopedic applications; M. Rapa, R.N. Darie-Niță, C. Vasile; *Polymeric and Natural Composites – Materials, Manufacturing and Biomedical Applications*; (Eds.) M.S. Hasnain, A.K. Nayak, S. Alkahtani, Springer Nature Switzerland, 377-400 (2022)
6. Carbon nanotube-based nanocomposites: promising materials for advanced biomedical applications; S. L. Nica, D.M. Rata; *Carbon nanotubes for a green environment - Balancing the risks and rewards*; (Eds.) S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi; Apple Academic Press – Taylor and Francis, 273-290 (2022)
7. Correlation between chemical structure and photoreactivity in UV curing formulations, M. J. M. Abadie, I. Manole, C. Fetecau, *Advanced Materials, Polymers, and Composites. New Research on Properties, Techniques, and Applications*, O. V. Mukbaniani, T. Tatrishvili M. J. M. Abadie, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, USA, 3-23 (2022)
8. Current Trends and Perspectives in Biodegradable Polymers; L.I. Buruiana, C. Logigan; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 169-188 (2022)
9. FTIR Spectroscopy for Carbon-Nanotube Based Nanomaterials in Biomedical Applications; M. Drobotă, M. A. Lungu, I. Radu; *Carbon nanotubes for a green environment - Balancing and risks and rewards*; (Eds.) S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi; Taylor & Francis Group; 233-256 (2022)

10. Fused pyrrolo-pyridines and pyrrolo-(iso) quinoline as anticancer agents; D. Amariuca-Mantu, V. Antoci, M. C. Sardaru, C. M. Al Matarneh, I. Mangalagiu, R. Danac; *Heterocyclic Anticancer Agents*, B.K. Banik, B. Banerjee, Eds., W. De Gruyter, Berlin, 185-248 (2022)
11. Life cycle assessment for eco-design in product development (Capitol 12), G. Barjoveanu, C. Teodosiu, M. Mihai, I. Morosanu, D. Fighir, A.-L. Vasiliu, F. Bucatariu; *Assessing progress towards sustainability: frameworks, tools and case studies*, 1st Edition; (Eds.) C. Teodosiu, S. Fiore, A. Hospido, Elsevier, 247-272 (2022)
12. Maleated coupling agents for the surface treatment of natural fibers; M. Nechifor, F. Tanasă, C.-A. Teacă, D. Şulea; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă; Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); 95-123 (2022)
13. Metal complexes-based catalysts for oxidation reactions as new alternatives for catalytic processes in the production of bio-based polymers; M.-F. Zaltariov; in *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, A.K. Haghi; Apple Academic Press, Taylor and Francis Group; 149-168 (2022)
14. Molecular modeling and properties of chelate agents and their composites for treatment of heavy metal intoxication; A.I. Barzic, R. M. Albu; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 439-458 (2022)
15. Natural fibers and surface treatment methods; A. Shahzad, C.-A. Teacă, F. Tanasă; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă (Eds.); Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); Capitol 1, pp. 1-18 (2022)
16. New perspectives on development of nanocomposites based on biodegradable polymers and their tissue engineering applications; S. L. Nica, D. M. Rata, C. Logigan; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 297-312 (2022)
17. Physical methods for the modification of the natural fibers surfaces; F. Tanasă, C.A. Teacă, M. Nechifor, M.C. Stanciu; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; (Eds.) A. Shahzad, F. Tanasă, C.A. Teacă; Woodhead Publishing; 125-146 (2022)
18. Poly(lactic acid)-based materials: Food packaging applications and biodegradability evaluation, E. Stoleru, *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*, I. Stoica, O. V. Mukbaniani, N. K. Rawat, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 239-266 (2022)
19. Polymeric Hydrogels for Dye Adsorption; M.-C. Stanciu; *Polymer Technology in Dye-containing Wastewater. Sustainable Textiles: Production, Processing, Manufacturing & Chemistry*; (Eds.) A. Khadir, S.S. Muthu; Springer, Singapore; 125-174 (2022)
20. Polyvinylchloride (PVC) – based blends: State of art, new challenges and opportunities; P. M. Visakh, R.N. Darie-Niță; *Polyvinylchloride – based Blends. Preparation, Characterization and Applications*; (Eds.) P. M. Visakh, R. N. Darie-Nita; Springer Nature Switzerland, 1-17 (2022)
21. Protective textiles from natural resources for electromagnetic shielding; D. A. Blaj, R. Rotaru, C. Peptu; *Protective Textiles from Natural Resources*; (Eds.) Md. I. H. Mondal; In The Textile Institute Book Series, Woodhead Publishing; 469-510 (2022)
22. Rheological behavior of biosurfactants, A. I. Barzic, *Green Sustainable Process for Chemical and Environmental Engineering and Science: Biomeccidal Application of Biosurfactant in Medical Sector*, Inamuddin, C. O. Adetunji, M. I. Ahamed, Eds., Academic Press, London, UK, 529-541 (2022)
23. Rheological behavior of carbon nanotubes-based materials and its role in processing into various products, A. I. Barzic, *Carbon Nanotubes for a Green Environment. Balancing the Risks and Reward*, S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA, 185-208 (2022)
24. Rheological insights in development of biopolymer scaffolds; A.I. Barzic, R.M. Albu; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 53-76 (2022)

25. Surface modification and analysis of biodegradable biopolymer materials for various applications; A.I. Barzic; *Applications of biodegradable and bio-based polymers for human health and a cleaner environment*; (Eds.) I. Stoica, O. Mukbaniani, N.K. Rawat, A. K. Haghi; Apple Academic Press - Taylor and Francis; 189-222 (2022)
  26. Surface modification of natural fibers through esterification treatments; C.-A. Teacă, M.-C. Stanciu, F. Tanasă, M. Nechifor, A. Enache; *Surface Treatment Methods of Natural Fibers and Their Effects on Biocomposites*; A. Shahzad, F. Tanasă, C.-A. Teacă (Eds.); Woodhead Publishing (an imprint of Elsevier); Capitol 3, 47-65 (2022)
  27. Synthetic macromolecules with biological activity; S. Racovita, M. Popa, L.I. Atanase, S. Vasiliu; *Biological Macromolecules: Bioactivity and Biomedical Applications*; (Eds.) A.K. Nayak, A.K. Dhara, D. Pal; Academic Press, Elsevier, Cambridge, USA; 305-335 (2022)
  28. Thermal and electrical transport in nanotubes composites, A. I. Barzic, Carbon Nanotubes for a Green Environment. Balancing the Risks and Reward, S. Kulkarni, I. Stoica, A. K. Haghi, Eds., CRC Press, Apple Academic Press, Boca Raton, FL, USA; 209-232 (2022)
  29. Wood-based biopolymers as active elements in new green silicone composites; G. Stiubianu, A. Bargan, M. Cazacu; *Applications of Biodegradable and Bio-Based Polymers for Human Health and a Cleaner Environment*, Eds: I. Stoica, O. Mukbaniani, N. Kanwar Rawat, A.K. Haghi; Apple Academic Press, Taylor and Francis Group, 3-52 (2022)
- Acceptate 2022**
30. Methods for characterization of dielectric and thermal properties of biomaterials; D. Ioniță, M. Asăndulesă, M. Cristea; *Functional Biomaterials: Design and development for biotechnology, pharmacology and biomedicine*; (Eds.) T. Mohan, K. S. Kleinschek; Wiley-VCH Verlag GmbH
  31. An introduction to engineering applications of bioplastics; A.I. Barzic; in *Handbook of bioplastics and biocomposites engineering applications*, 2nd Edition; (Eds.) Inamuddin, T. Altalhi; Wiley Scrivener Publishing LLC
  32. Bio-based materials for biomedical engineering; I.A. Duceac, F. Tanasă, M. Nechifor, C.A. Teacă; *Handbook of Bioplastics and Biocomposites Engineering Applications: 2nd Edition*; Wiley - Scrivener Publishing LLC
  33. Ionic Liquid-Based Composites Materials for Membranes Applications, L. Lupa, A.M. Dobos, A. Bargan, A. Filimon, in *Handbook of Water Pollution*, Wiley-Scrivener Publisher
  34. Multicomponent Hydrogels for Controlled Drug Release and Delivery; M.V. Dinu, M.M. Lazăr, C.-A. Gheorghiuță, I.E. Răschip; *Multicomponent Hydrogels: Smart Materials for Biomedical Applications*; (Eds.) J.M. Dodda, K. Deshmukh, and D. Bezuidenhout; Royal Society of Chemistry
  35. Chemical modifications of lignin for biomedical applications; I. Spiridon, N. Anghel; in *Lignin Based Biomaterials*; RSC

#### 4.4. Articole publicate în reviste cotate de Web of Science

1. Carbon Nanodots from in Silico Perspective; F. Mocci, L. Engelbrecht, C. Olla, A. Cappai, M. F. Casula, C. Melis, L. Stagi, A. Laaksonen, C. M. Carbonaro; *Chemical Reviews* 122(16), 13709-13799 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 72,087)(Q1)
2. Super stretchable, self-healing, adhesive ionic conductive hydrogels based on tailor-made ionic liquid for high-performance strain sensors; X. Yao, S. Zhang, L. Qian, N. Wei, V. Nica, S. Coșeri, F. Han; *Advanced Functional Materials* 32, 2204565 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 19,924) (Q1)
3. Pegylation of phenothiazine-A synthetic route towards potent anticancer drugs; S. Cibotaru, V. Nastasa, A.I. Sandu, A. C. Bostanaru, M. Mares, L. Marin; *Journal of Advanced Research* 37, 279-290 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 12,822) (Q1)
4. Iminoboronate - chitoooligosaccharides based hydrogels with strong antimicrobial activity; D. Ailincăi, I. Rosca, S. Morariu, L. Mititelu-Tartau, L. Marin; *Carbohydrate Polymers* 276, 118727-1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,723) (Q1)
5. Biocompatible drug delivery systems able to co-deliver antifungal and antiviral agents; D. Ailincăi, M. Bercea, L. Mititelu-Tartau, L. Marin; *Carbohydrate Polymers* 298, 120071 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,723) (Q1)
6. Phosphonium-Based Ionic Liquid Significantly Enhances SERS of Cytochrome c on TiO<sub>2</sub> Nanotube Arrays; Y. Dong, M. Gong, F. U. Shah, A. Laaksonen, R. An, X. Ji; *ACS Applied Materials & Interfaces* 14(23), 27456-27465 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 10,383)(Q1)

7. Lipoprotein profiles associated with exposure to poly- and perfluoroalkyl substances (PFASs) in the EuroMix human biomonitoring study; E. Papadopoulou, A. Nicolescu, L. S. Haug, T. Husøy, C. Deleanu, H. Dirven, B. Lindeman; *Environmental Pollution* 308, 119664 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 9,988) (Q1)
8. New shielding covers based on transparent polyimide/ferrous sulfide composites that reduce optical losses in solar cells; A.I. Barzic, R.M. Albu, I. Stoica, C. Hulubei; *Composites Science and Technology* 218, 109140 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 9,879) (Q1)
9. Stable and reusable acrylic ion-exchangers. From HMLs highly polluted tailing pond to safe and clean water; M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, A.-L. Vasiliu, M. Mihai; *Chemosphere*, 304, 135383 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,943) (Q1)
10. Tuning of Sm<sup>3+</sup> and Er<sup>3+</sup> - doped TiO<sub>2</sub> nanofibers for enhancement of the photocatalytic performance: Optimizing of the photodegradation conditions; P. Pascariu, C. Cojocar, M. Homocianu, P. Samoila; *Journal of Environmental Management*, 316, 115317/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 8,910) (Q1)
11. Shaping polyelectrolyte composites for heavy metals adsorption from wastewater: Experimental assessment and equilibrium studies; I. Morosanu, C. Paduraru, F. Bucatariu, D. Fighir, M. Mihai, C. Teodosiu; *Journal of Environmental Management* 321, 115999 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,910) (Q1)
12. High-performance photocatalytic membranes for water purification in relation to environmental and operational parameters; M. Homocianu, P. Pascariu; *Journal of Environmental Management*, 311, 114817/1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 8,910) (Q1)
13. From passive to emerging smart silicones; M. Cazacu, M. Dascalu, G.T. Stiubianu, A. Bele, C. Tugui, C. Racles; *Reviews in Chemical Engineering*, 1–63 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,742) (Q1)
14. Novel artificial ionic cofactors for efficient electroenzymatic conversion of CO<sub>2</sub> to formic acid; Z. Zhang, T. Vasiliu, F. Li, A. Laaksonen, X. Zhang, F. Mocci, X. Ji; *Journal of CO<sub>2</sub> Utilization* 60, 101978/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 8,321) (Q1)
15. AFM probing interactions and microstructures of ionic liquids at solid surfaces; R. An, A. Laaksonen, M. Wu, Y. Zhu, F. U. Shah, X. Lu, X. Ji; *Nanoscale* 14, 11098 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,307) (Q1)
16. Insights into MWCNTs/ polyimide nanocomposites: from synthesis to application as free-standing flexible electrodes in low-cost micro-supercapacitors; I. Butnaru, A.-P. Chiriac, C.-P. Constantin, M. D. Damaceanu; *Materials Today Chemistry* 23, 100671 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,301) (Q1)
17. Evidence of diimide structure variation on overall performance of electro(fluoro)chromic devices integrating versatile triphenylamine-based polyimides; A. E. Bejan, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu; *Materials Today Chemistry* 26, 101100 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,301) (Q1)
18. New chromatographic insights on drug:cyclodextrin inclusion complexes and their potential use in drug delivery; M. Constantin, B. Cosman, P. Ascenzi, B.C. Simionescu, G. Fundueanu; *Expert Opinion on Drug Delivery* 19, 1696-1709 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 8,129)(Q1)
19. Xanthan and alginate-matrix used as transdermal delivery carrier for piroxicam and ketoconazole; A. Dimofte, N. Anghel, M.V. Dinu, F. Doroftei, I. Spiridon; *International Journal of Biological Macromolecules* 209, 2084-2096 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 8,025) (Q1)
20. Reusable catalysts based on CeO<sub>2</sub>/cellulose derivative with visible light photocatalytic activity tuned by noble metal nanoparticles inclusion; V. Melinte, S.I. Trifan, A.L. Chibac-Scutaru, V. Podașcă, S. Coșeri; *International Journal of Biological Macromolecules* 222, 736-749 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,025) (Q1)
21. Fluorescent chitosan-BODIPY macromolecular chemosensors for detection and removal of Hg<sup>2+</sup> and Fe<sup>3+</sup> ions; D. Wang, L. Marin, X.J. Cheng; *International Journal of Biological Macromolecules* 198, 194-203 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,025) (Q1)
22. Chitosan crosslinking with pyridoxal 5-phosphate vitamer towards biocompatible hydrogels for in vivo applications, A.M. Craciun, L. Mititelu-Tartau, G. Pricope, L. Marin, *International Journal of Biological Macromolecules* 193, 1734-1743 (2021) (FI<sub>2021</sub> = 8,025) (Q1)
23. Chitosan crosslinking with a vanillin isomer toward self-healing hydrogels with antifungal activity; M.-M. Iftime, I. Rosca, A.-I. Sandu, L. Marin; *International Journal of Biological Macromolecules* 205, 574–586 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 8,025) (Q1)

24. Development of a new polymer network system carrier of essential oils; A.P. Chiriac, E. Stoleru, I. Rosca, A.M. Serban, L.E Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, A.M. Macsim, L. Mititelu-Tartau; *Biomedicine & Pharmacotherapy* 149, 112919 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,419) (Q1)
25. On the chemistry, photocatalytic, and corrosion behavior of co-sputtered tantalum and titanium oxynitride thin films; D. Cristea, C. Croitoru, A. Marin, M. Dobromir, E.-L. Ursu, I. L. Velicu, V. Craciun, L. Cunha; *Applied Surface Science*, 592, 153260/1-12 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,392) (Q1)
26. Carbonic anhydrase inhibitors bearing organotelluride moieties as novel agents for antitumor therapy; A. Petreni, A. Iacobescu (Sârghi), N. Simionescu, A. R. Petrovici, A. Angeli, A. Fifere, M. Pinteală, C. T. Supuran; *European Journal of Medicinal Chemistry* 244, 114811/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 7,088) (Q1)
27. Hydrophobic composites designed by a nonwoven cellulose-based material and polymer/CaCO<sub>3</sub> patterns with biomedical applications; A.L. Vasiliu, M.M. Zaharia, M.M. Bazarghideanu, I. Rosca, D. Peptanariu, M. Mihai, *Biomacromolecules* 23, 89-99 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,978) (Q1)
28. Open-Circuit Voltage Degradation by Dye Mulliken Electronegativity in Multi-Anchor Organic Dye-Based Dye-Sensitized Solar Cells; C. P. Constantin, M. D. Damaceanu, M. Mihaila, M. Kusko; *ACS Applied Energy Materials* 5, 7600-7616 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,959) (Q1)
29. Thermosensitive gels of pullulan and Pluronic 407 as potential injectable biomaterials; M. Bercea, M. Constantin, I.-A. Plugariu, M.O. Daraba, D.L. Ichim, *Journal of Molecular Liquids* 362, 119717 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q1)
30. Experimental studies on several properties of PEG 400 and MWCNT nano-enhanced PEG 400 fluids; M. Chereches, D. Bejan, E.I. Chereches, A.A. Minea; *Journal of Molecular Liquids*, 356, 119049 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q2)
31. Dilute solution properties of some star poly(ether urethane)s-based on erythromycin propionate core; D. Phillip, A.M. Dobos, A. Filimon, D. Macocinschi, A.G. Grigoras, *Journal of Molecular Liquids* 350 (2022) 118532 (FI<sub>2021</sub> = 6,633) (Q1)
32. Detailing molecular interactions of ionic liquids with charged SiO<sub>2</sub> surfaces: A systematic AFM study; Y. Wei, Y. Dong, X. Ji, F. U. Shah, A. Laaksonen, R. An, K. Riehemann; *Journal of Molecular Liquids* 350, 118506 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,633)(Q1)
33. Simultaneous Determination of Glibenclamide and Silymarin Released from Chitosan Microparticles by HPLC-ESI-MS Technique: Method Development and Validation; M.-I. Condurache, A.-R. Petrovici, N. Simionescu, B.-S. Profire, L.-G. Confederat, A. Bujor, A. Miron, L. Profire; *Pharmaceutics* 14(10), 2164 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525) (Q1)
34. Liposomal-based formulations: a path from basic research to temozolomide delivery inside glioblastoma tissue; R.M. Amarandi, A. Ibanescu, E. Carasevici, L. Marin, B. Dragoi; *Pharmaceutics* 2022, 14, 308 (2022) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525) (Q1)
35. Imination of Microporous Chitosan Fibers—A Route to Biomaterials with “On Demand” Antimicrobial Activity and Biodegradation for Wound Dressings; A. Anisie, I. Rosca, A.I. Sandu, A. Bele, X. Cheng, L. Marin; *Pharmaceutics* 14, 117 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525) (Q1)
36. Erythromycin Formulations - A Journey to Advanced Drug Delivery; V.-M. Platon, B. Dragoi, L. Marin; *Pharmaceutics* 14, 10: 2180 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,525) (Q1)
37. Dermatocosmetic emulsions based on resveratrol, ferulic acid and saffron (*Crocus sativus*) extract to combat skin oxidative stress-trigger factor of some potential malignant effects: stability studies and rheological properties; D. Turcov, A. S. Barna, A. C. Blaga, C. Ibănescu, M. Danu, A. Trifan, A. Zbranca, D. Şuteu, *Pharmaceutics* 14, 2376 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,525) (Q1)
38. Bio-Responsive carriers for controlled delivery of doxorubicin to cancer cells; G. Fundueanu, M. Constantin, M. Turtoi, S. Bucatariu, B. Cosman, M. Anghelache, G. Voicu, M. Calin; *Pharmaceutics* 14, 865 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,525) (Q1)
39. Antioxidant, antimicrobial and kinetic studies of  $\beta$ -Cyclodextrin crosslinked with lignin for drug delivery; N. Anghel, V. Melinte, I. Spiridon, M. Pertea; *Pharmaceutics* 14(11), 2260 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,525) (Q1)
40. Insight into potential biomedical application of mesoporous materials, I. A. Spiridon, I. D. Caruntu, I. Spiridon, R. Braescu, *Pharmaceutics*, 14, 2382/1-25 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,525) (Q1)
41. Valorization of forestry residues by thermal methods. The effect of temperature on gradual degradation of structural components in bark from silver fir (*Abies alba* Mill.); E. Butnaru, E. Stoleru, M. Brebu; *Industrial Crops & Products* 187, 115376 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,449) (Q1)

42. Thermal degradation of polyethylene in the presence of a non-acidic porous solid by a continuous flow reactor; K. Murata, Y. Sakata, M. Brebu; *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 161, 105395 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,437) (Q1)
43. Self-assembly of strongly amphiphilic Janus nanoparticles into freestanding membranes; V. Mihali, A. Honciuc; *Advanced Materials Interfaces* 9, 2101713 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6.389) (Q2)
44. Bentonite as an active natural filler for silicone leading to piezoelectric-like response material; M. Iacob, V. Tiron, G.T. Stiubianu, M. Dascalu, L. Hernandez, C.D. Varganici, C. Tugui, M. Cazacu; *Journal of Material Research and Technology* 17, 79-94 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,267) (Q1)
45. Aziridinium cation templating 3D lead halide hybrid perovskites, H.R. Petrosova, O.I. Kucheriv, S. Shova, I.A. Gural'skiy, *Chemical Communications*, 58, 5745-5748, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,222) (Q2)
46. VCAM-1 targeted lipopolyplexes as vehicles for efficient delivery of shRNA-Runx2 to osteoblast-differentiated valvular interstitial cells: Implications in calcific valve disease treatment; G. Voicu, D. Rebleanu, C. A. Mocanu, G. Tanko, I. Droc, C. M. Urîtu, M. Pinteală, I. Manduteanu, M. Simionescu, M. Calin; *International Journal of Molecular Sciences* 23, Article 3824/1-23 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
47. Thiophene-Chain-End-Functionalized Oligo(2-methyl-2-oxazoline) as Precursor Amphiphilic Macromonomer for Grafted Conjugated Oligomers/Polymers and as a Multifunctional Material with Relevant Properties for Biomedical Applications; A.-D. Bendrea, L. Cianga, G.-L. Ailiesei, D. Göen Colak, I. Popescu, I. Cianga; *International Journal of Molecular Science* 23(14), 7495; (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
48. The impact of the azo-chromophore sort on the features of the supramolecular azopolyimide films desired to be used as substrates for flexible electronics; I. Stoica, E.L. Epure, A.I. Barzic, I. Mihaila, C.P. Constantin, I. Sava; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 15223 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
49. Synthesis and solvent dependent fluorescence of some piperidine-substituted naphthalimide derivatives and consequences for water sensing; R. Tigoianu, A. Airinei, E. Georgescu, A. Nicolescu, F. Georgescu, D. L. Isac, C. Deleanu, F. Oancea; *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 2760/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,208) (Q1)
50. Silver nanoparticles biocomposite films with antimicrobial activity: in vitro and in vivo tests; A.N. Cadinoiu, D.M. Rata, O.M. Daraba, D.L. Ichim, I. Popescu, C. Solcan, G. Solcan; *International Journal of Molecular Science* 23, 10671 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,208) (Q2)
51. Si-ATRP decoration of magnetic nanoparticles with PHEMA and postpolymerization modification with folic acid for tumor cells' specific targeting; R. Ghiarasim, N. Simionescu, A. Coroabă, C. M. Urîtu, N. L. Marangoci, S. A. Ibănescu, M. Pinteală; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 155/1-24 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
52. Quantification of Low Amounts of Zoledronic Acid by HPLC-ESI-MS Analysis: Method Development and Validation; A.-R. Petrovici, M. Silion, N. Simionescu, R. Kallala, M. Pinteală, S.S. Maier; *International Journal of Molecular Sciences*, 23(11), 5944 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
53. Porous crosslinked zwitterionic microparticles based on glycidyl methacrylate and N-vinylimidazole as possible drug delivery systems; M.A. Trofin, S. Racovita, S. Vasiliu, A.L. Vasiliu, M. Mihai; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 14999 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
54. Optical and flame-retardant properties of a series of polyimides containing side chained bulky phosphaphenanthrene units; M. Homocianu, D. Serbezeanu, G. Lisa, M. Brebu, T. Vlad-Bubulac; *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 13174/1-13 (FI<sub>2021</sub>= 6,208) (Q1)
55. Novel triterpenic acid—benzotriazole esters act as pro-apoptotic antimelanoma agents; M. Mioc, A. Mioc, A. Prodea, A. Milan, M. Balan-Porcărașu, R. Racoviceanu, R. Ghiulai, G. Iovanescu, I. Macasoï, G. Draghici, C. Dehelean, C. Soica; *International Journal of Molecular Sciences* 23 (17), 9992 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 6,208) (Q1)
56. Nematic-to-Isotropic Phase Transition in Poly(L-Lactide) with Addition of Cyclodextrin during Abiotic Degradation Study; J. Rydz, K. Duale, H. Janeczek, W. Sikorska, A. Marcinkowski, M. Musioł, M. Godzierz, A. Kordyka, M. Sobota, C. Peptu, N. Koseva, M. Kowalczyk; *International Journal of Molecular Sciences*, 23 (14), 7693 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
57. Microvesicles and Microvesicle-Associated microRNAs Reflect Glioblastoma Regression: Microvesicle-Associated miR-625-5p Has Biomarker Potential; N. Simionescu, M. Nemezc, A.-R.



- Petrovici, I.S. Nechifor, R.-C. Buga, M.G. Dabija, L. Eva, A. Georgescu; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 8398/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
58. Materials based on quaternized polysulfones with potential applications in biomedical field: Structure-properties relationship; A. Bargan; M.-D. Onofrei; I. Stoica; F. Doroftei; S. Dunca; A. Filimon; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 9, 4721 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
59. Investigating the vibrational, magnetic and dielectric properties, and antioxidant activity of cerium oxide nanoparticles; N. Fifere, A. Airinei, M. Asandulesa, A. Rotaru, E. L. Ursu, F. Doroftei; *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 13883/1-18 (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
60. Green blends based on ionic liquids with improved performance for membrane technology: Perspectives for environmental applications; A. Filimon, A.M. Dobos, O. Dumbrava, F. Doroftei, L. Lupa; *International Journal of Molecular Sciences* 23, 7961 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
61. New Pyrrole Derivatives as Promising Biological Agents: Design, Synthesis, Characterization, In Silico, and Cytotoxicity Evaluation, B.-C. Ivan, S.-F. Barbuceanu, C. M. Hotnog, A. I. Anghel, R. V. Ancuceanu, M. A. Mihaila, L. I. Brasoveanu, S. Shova, C. Draghici, O.T. Oлару, G. M. Nitulescu, M. Dinu, F. Dumitrascu, *International Journal of Molecular Sciences* 23(16), 8854, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,208) (Q1)
62. Assessing the thermal and fungal behavior of eco-friendly epoxy thermosets derived from vegetable oils for wood protective coatings; F. Mustata, D. Rosu, C.D. Varganici, L. Rosu, I. Rosca, N. Tudorachi; *Progress in Organic Coatings*, 163, 106612 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,206) (Q1)
63. A straightforward synthetic strategy towards conjugated donor-acceptor naphthylimido-azomethines with tunable films morphologies and opto-electronic properties; M. Soroceanu, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu; *Progress in Organic Coatings* 166, 106785 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,206) (Q1)
64. Silicones with different crosslinking patterns: Assessment from the perspective of their suitability for biomaterials, B.I. Ciubotaru, M.F. Zaltariov, C. Tugui, I.E. Stoleru, D. Peptanariu, G.T. Stiubianu, N. Vornicu, M. Cazacu, *Surfaces and Interfaces* 32, 102168 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)
65. New composite membranes based on PVDF fibers loaded with TiO<sub>2</sub>: Sm nanostructures and reinforced with graphene/graphene oxide for photocatalytic applications; P. Pascariu, C. Cojocar, M. Homocianu, P. Samoila, I. Grecu, A. Bele; *Surfaces and Interfaces*, 34, Article 102382/1-10 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)
66. Cu/TiO<sub>2</sub> composite nanofibers with improved photocatalytic performance under UV and UV-visible light irradiation; P. Pascariu, C. Cojocar, P. Samoila, A. Airinei, N. Oлару, A. Rotaru, C. Romanitan, L. B. Tudoran, M. Sucheana; *Surfaces and Interfaces*, 28, 101644/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)
67. Advanced morphological, statistical and molecular simulations analysis of laser-induced micro/nano multiscale surface relief gratings; I. Stoica, I. Sava, E.-L. Epure, V. Tiron, J. Konieczkowska, E. Schab-Balcerzak; *Surfaces and Interfaces* 29 101743 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,137) (Q1)
68. Convertible cellulosic platforms with manageable loads of 1-hydroxybenzotriazole: their preparation and conductive behavior; M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, M. Asandulesa, V. Melinte, C. Cojocar, S. Coşeri; *Cellulose* 29, 9847-9863 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
69. Cellulose surface modification for improved attachment of carbon nanotubes; M.E. Culică, R. Rotaru, D. Bejan, A. Coroabă, T. Mohan, S. Coşeri; *Cellulose* 29, 6057-6076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
70. Cellulose derivative/barium titanate composites with high refractive index, conductivity and energy density; A.I. Barzic, M. Soroceanu, R. Rotaru, F. Doroftei, M. Asandulesa, C. Tugui, I.A. Dascălu, V. Harabagiu; *Cellulose*, 29, 863-878 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
71. Burst-free and sustained release of diclofenac sodium from mesoporous silica/PEI microspheres coated with carboxymethyl cellulose/chitosan layer-by-layer films; C.A. Ghiorghită, M.V. Dinu, E.S. Drăgan; *Cellulose* 29, 395-412 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 6,123) (Q1)
72. Editorial. Up to date developments of nanocellulose towards materials with medical benefits; S. Gorgieva, D. Ciolacu, S. Bielecki; *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 10, 1041826 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 6,064) (Q1)
73. Scalable Silicone Composites for Thermal Management in Flexible Stretchable Electronics, G. T. Stiubianu, A. Bele, M. Grigoras, C. Tugui, B.I. Ciubotaru, M.F. Zaltariov, F. Borza, L.G. Bujoreanu, M. Cazacu, *Batteries* 8 (8), 95, 2022 (FI<sub>2021</sub> = 5,938) (Q2)

74. Enhanced visible light activated mesoporous titania by rare earth metal doping, C. Coromelci, M. Ignat, L. Săcărescu, M. Neamtu; *Microporous and Mesoporous Materials*, 341, 112072 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,880) (Q1)
75. Characterization of bark, needles and cones from silver fir (*Abies alba* mill.) towards valorization of biomass forestry residues; E. Butnaru, D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu; *Biomass and Bioenergy* 159, 106413 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,774) (Q1)
76. Functionalized mesoporous silica as doxorubicin carriers and cytotoxicity boosters, C. Racles, M.F. Zaltariov, D. Peptanariu, T. Vasiliu, M. Cazacu, *Nanomaterials* 12(11), 1823 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
77. Synthesis and comparative studies of glucose oxidase immobilized on Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> magnetic nanoparticles using different coupling agents; A.G. Rusu, A.P. Chiriac, L.E Nita, V. Balan, A.M. Serban, A. Croitoriu; *Nanomaterials* 12(14), 2445 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
78. Studies of the Structure and Optical Properties of BaSrMgWO<sub>6</sub> Thin Films Deposited by a Spin-Coating Method; L. Punga, A. Abbassi, M. Toma, T. Alupului, C. Doroftei, M. Dobromir, D. Timpu, F. Doroftei, L. Hrostea, G. G. Rusu, A. Razouk, F. Iacomì; *Nanomaterials* 12(16), 2756 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
79. Structural-Functional Changes in a Ti50Ni45Cu5 Alloy Caused by Training Procedures Based on Free-Recovery and Work-Generating Shape Memory Effect, M. Popa, N.M. Lohan, B. Pricop, N. Cimpoesu, M. Porcescu, R.I. Comaneci, M. Cazacu, F. Borza, L.G. Bujoreanu, *Nanomaterials* 12 (12), 2088 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
80. Solid-phase synthesized copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; R. Ghiarasim, C. Tiron, A. Tiron, M.-G. Dimofte, M. Pinteală, A. Rotaru; *Nanomaterials* 12, 1798/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
81. Room temperature deposition of nanocrystalline SiC thin films by DCMS/HiPIMS co-sputtering technique; V. Tiron, E.-L. Ursu, D. Cristea, G. Bulai, G. Stoian, T. Matei, I. L.Velicu; *Nanomaterials*, 12, 512/1-14 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
82. Role of surface energy of nanoparticle stabilizers in the synthesis of microspheres via Pickering emulsion polymerization; A. Honciuc, O.-I. Negru; *Nanomaterials* 12, 995 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
83. Phosphorylated poly(vinyl alcohol) electrospun mats for protective equipment applications; D. Serbezeanu, T. Vlad-Bubulac, M.D. Onofrei, F. Doroftei, C. Hamciuc, A.-M. Ipate, A. Anisie, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Șofran, V. Popescu.; *Nanomaterials* 12, 2685 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
84. One A(3)B porphyrin structure-three successful application; I. Fratilesco, A. Lasco, B. O. Tatanu, C. Epuran, M. Birdeanu, A.-M. Macsim, E. Tanasa, E. Vasile, E. Fagadar-Cosma; *Nanomaterials* 12(11), 1930 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 5,719) (Q2)
85. New cryogels based on poly(vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system: I-Synthesis and characterization; B.E.B. Cretu, L.E Nita, A.M. Serban, A.G. Rusu, F. Doroftei, A.P. Chiriac; *Nanomaterials* 12 (14), 2420 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
86. MWCNTs composites-based on new chemically modified polysulfone matrix for biomedical applications; S.L. Nica, M.F. Zaltariov, D. Pamfil, A. Bargan, D. Rusu, D.M. Rata, C. Gaina, L.I. Atanase; *Nanomaterials* 12, 1502 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
87. Extraction of metal ions by interfacially active Janus nanoparticles supported by wax colloidosomes obtained from Pickering emulsions; O. Pauli, A. Honciuc; *Nanomaterials* 12, 3738 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 5,719) (Q1)
88. Exploring the influence of synthesis parameters on the optical properties for various CeO<sub>2</sub> NPs; A.L. Chibac-Scutaru, V. Podașcă, I.A. Dascălu, V. Melinte; *Nanomaterials* 12, 1402 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
89. Effect of Aluminum nanostructured electrode on the properties of bulk heterojunctions based heterostructures for electronics; O. Rasoga, C. Breazu, M. I. Socol, A.-M. Solonaru, L. Vacareanu, G. Petre, N. Preda, F. Stanculescu, G. Socol, M. Girtan, A. Stanculescu; *Nanomaterials* 12, 4230 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 5,719) (Q1)
90. Chitosan-mediated environment-friendly synthesis of gold nanoparticles with enhanced photonic reactivity; A. Cazacu, M. Dobromir, C. Chiruță, E.-L. Ursu; *Nanomaterials* 12, 4186/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)
91. A new texturing approach of a polyimide shielding cover for enhanced light propagation in photovoltaic devices; I. Stoica, R.M. Albu, C. Hulubei, D.G. Astanei, R. Burlica, G.A.M. Mersal, T.A. Seaf Elnasr, A.I. Barzic, A.Y. Elnaggar; *Nanomaterials* 12, 3249 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,719) (Q1)

92. Saponification value of fats and oils as determined from  $^1\text{H-NMR}$  Data: The case of dairy fats; M. Ivanova, A. Hanganu, R. Dumitriu, M. Tociu, G. Ivanov, C. Stavarache, L. Popescu, A. Ghendov-Mosanu, R. Sturza, C. Deleanu, N.-A. Chira; *Foods* 11 (10), 1466 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,561) (Q1)
93. On improving the physical properties of poly(urethane urea)s by the inclusion of aromatic amines connected through long aliphatic chains in the hard domain; S. Oprea, V.O. Potolincă; *European Polymer Journal* 166, 111035 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,546) (Q1)
94. Novel water soluble polymeric sensors for the sensitive and selective recognition of  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$  in aqueous media; S. He, L. Marin, XJ. Cheng; *European Polymer Journal* 162, 110891 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,546) (Q1)
95. Ultrasound assisted synthesis of heterostructured  $\text{TiO}_2/\text{ZnFe}_2\text{O}_4$  and  $\text{TiO}_2/\text{ZnFe}_{1.98}\text{La}_{0.02}\text{O}_4$  systems as tunable photocatalysts for efficient organic pollutants removal; C. Coromelci, M. Neamțu, M. Ignat, P. Samoilă, M.F. Zaltariov, M. Palamaru; *Ceramics International*, 48(4), 4829–4840 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,532) (Q1)
96. New  $\text{La}^{3+}$  doped  $\text{TiO}_2$  nanofibers for photocatalytic degradation of organic pollutants: Effects of thermal treatment and doping loadings; P. Pascariu, C. Cojocar, M. Homocianu, P. Samoila, A. Dascalu, M. Sucheai; *Ceramics International*, 48, 4953-4964 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,532) (Q1)
97. Copper oxide nanostructures: Preparation, structural, dielectric and catalytic properties; C. Gherasim, P. Pascariu, M. Asandulesa, M. Dobromir, F. Doroftei, N. Fifere, A. Dascalu, A. Airinei; *Ceramics International*, 48, 25556-25568 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,532) (Q1)
98. Sand/polyethyleneimine composite microparticles: Eco-friendly, high selective and efficient heavy metal ion catchers; F. Bucatariu, M.-M. Zaharia, L.-M. Petrila, F. Simon, M. Mihai; *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 649, 129540 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,518) (Q2)
99. Four-step spin crossover in a new cyano-bridged iron-silver coordination polymer, O.I. Kucheriv, S.I. Shylin, V.Y. Sirenko, V. Ksenofontov, W. Tremel, I.A. Dascălu, S. Shova, I.A. Gural'skiy, *Chemistry A European Journal*, e202200924/1-7 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,236) (Q2)
100. Caging polycations: Effect of increasing confinement on the modes of interactions of spermidine<sup>3+</sup> with DNA double helices; T. Vasiliu, F. Mocchi, A. Laaksonen, L. De Villiers Engelbrecht, S. Perepelytsya; *Frontiers in Chemistry* 10, 836994/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,221)(Q1)
101. Pyrazolo[4,3-c]pyridine sulfonamides as carbonic anhydrase inhibitors: Synthesis, biological and *in silico* studies; A. Angeli, V. Kartsev, A. Petrou, B. Lichitsky, A. Komogortsev, M. Pinteală, A. Geronikaki, C. T. Supuran; *Pharmaceuticals* 15, Article 316/1-23 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,215)(Q1)
102. Cu and Zn interactions with peptides revealed by high-resolution mass spectrometry, M. Iavorschi, A. V. Lupaescu, L. Darie-Ion, M. Indeykina, G. E. Hitruc, B. A. Petre, *Pharmaceuticals*, 15, 1096/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,215)(Q1)
103. Surface modification of polyimide films towards very low contact angles; C. P. Constantin, L.M Gradinaru, O. Plopa, R. D. Rusu; *Polymer Degradation and Stability* 202, 110036 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,204) (Q1)
104. Recent advances in flame retardant epoxy systems from reactive DOPO-based phosphorus additives; C.-D. Varganici, L. Roșu, A. Bifulco, D. Roșu, F. Mustață, S. Gaan; *Polymer Degradation and Stability* 200, 109962 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,204) (Q1)
105. Recent advances in flame retardant epoxy systems containing non-reactive DOPO based phosphorus additives; A. Bifulco, C.-D. Varganici, L. Roșu, F. Mustață, D. Roșu, S. Gaan; *Polymer Degradation and Stability* 202, 110020 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,204) (Q1)
106. Rheological investigation of polymer/clay dispersions as potential drilling fluids; S. Morariu, M. Teodorescu, M. Bercea; *Journal of Petroleum Science and Engineering* 210, 110015/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,168) (Q2)
107. Two-Step Spin Crossover in Hofmann-Type Coordination Polymers  $[\text{Fe}(2\text{-phenylpyrazine})_2\{\text{M}(\text{CN})_2\}_2]$  (M = Ag, Au), V.M. Hiiuk, S.I. Shylin, D.D. Barakhtii, D.M. Korytko, V.O. Kotsyubynsky, A. Rotaru, S. Shova, I.A. Gural'skiy, *Inorganic Chemistry* 61, 4, 2093–2104 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,165) (Q1)
108. Investigation by Chemical Substitution within 2p-3d-4f Clusters of the Cobalt(II) Role in the Magnetic Behavior of  $[\text{vdCoLn}]_2$  (vd = Verdazyl Radical), G. Novitchi, S. Shova, C. Train, *Inorganic Chemistry* 61(43), (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,165) (Q1)

109. Cooperative Spin Crossover above Room Temperature in the Iron(II) Cyanoborohydride–Pyrazine Complex, Y. S. Bibik, S. Shova, A. Rotaru, S. I. Shylin, I. O. Fritsky, R. D. Lampeka, I. A. Gural'skiy, *Inorganic Chemistry* 61, 37, 14761–14769, (2022), (FI<sub>2021</sub> = 5,165) (Q1)
110. Synthesis, structural characterization, photophysical study and investigation as fluorescent sensor towards metal ions of 1,2,3-triazole–azaindene hybrids; L. Săcărescu, M. Dascălu, A.-L. Chibac-Scutaru, G. Roman; *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*; 433(12), 114160 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,141) (Q2)
111. Fluorescent cellulose/testing paper for the sensitive and selective recognition of explosives 2,4,6-trinitrophenol and 2,4-dinitrophenylhydrazine; XY. Jiao, L. Marin, XJ. Cheng, *Journal of Photochemistry and Photobiology* 424, 113632 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,141) (Q2)
112. Probiotic properties of *Weissella confusa* PP29 on *Hibiscus sabdariffa* L. media; A. Dimofte, N. Simionescu, A.-R. Petrovici, I. Spiridon; *Fermentation* 8(10), 553 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,125) (Q2)
113. Multi-stimuli-responsive azomethine embedding the phenoxazine chromophore as an extra mean of tuning smart materials; R. D. Rusu, S. Ursache, M. D. Damaceanu, C. P. Constantin; *Dyes and Pigments* 206, 110627 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 5,122) (Q1)
114. Tailoring thermal and electrical properties of Jeffamine segmented polyetherimide composite films containing BaTiO<sub>3</sub> particles; C. Hamciuc, G. Lisa, D. Serbezeanu, L.M. Grădinaru, M. Asăndulesa, N. Tudorachi, T. Vlad-Bubulac; *Polymers* 14, 4715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
115. Surface Functionalities of Polymers for Biomaterial Applications; M. Drobotă, S. Ursache, M. Aflori, *Polymers* 14, 2307 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
116. Special Features of Polyester-Based Materials for Medical Applications; R.N. Darie-Niță, M. Râpă, S. Frăçkowiak; *Polymers* 14(5), 951 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
117. Self-Healing Chitosan Hydrogels: Preparation and Rheological Characterization; A. M. Craciun, S. Morariu, L. Marin; *Polymers* 14 (13), 2570 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
118. Self-healing behavior of polymer/protein hybrid hydrogels; M. Bercea; *Polymers* 14, 130 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
119. Polyimide layers with high refractivity and surface wettability adapted for lowering optical losses in solar cells; A.I. Barzic, R.M. Albu, C. Hulubei, S.F. Mahmoud, O.A. Abu Ali, Z.M. El-Bahy, I. Stoica; *Polymers* 14, 4049 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
120. New Fmoc-amino acids/peptides-based supramolecular gels obtained through co-assembly process: Preparation and characterization; A. Croitoriu, L.E Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, M. Bercea, A.P. Chiriac; *Polymers* 14(16), 3354 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
121. Multifunctional materials based on Cu-doped TiO<sub>2</sub> ceramic fibers with enhanced pseudocapacitive performances and their dielectric characteristics; P. Pascariu, M. Homocianu, L. Vacareanu, M. Asandulesa; *Polymers*, 14, 4739/1-17 (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
122. Macroporous 3D chitosan cryogels for Fastac 10 EC pesticides adsorption and antibacterial applications; I.A. Dinu, L. Ghimici, I.E. Răschip; *Polymers* 14, 3145 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
123. Impact of the liquid crystal order of poly(azomethine-sulfone)s on the semiconducting properties; O. Dumbrava, D. Popovici, D. Vasincu, O. Popa, L. Ochiuz, S.A. Irimiciuc, M. Agop, A. Negura; *Polymers* 14, 1487 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
124. Homologous series of polyaniline derivatives block copolymers with amphiphilic and semiconducting properties, A.-M. Solonaru, M. Asandulesa, A. Honciuc; *Polymers* 14, 2149 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
125. Grafted Pullulan Derivatives for Reducing the Content of Some Pesticides from Simulated Wastewater; L. Ghimici, M. Constantin, M.-M. Năfureanu; *Polymers* 14, 2663 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
126. Grafted microparticles based on glycidyl methacrylate, hydroxyethyl methacrylate and sodium hyaluronate: Synthesis, characterization, adsorption and release studies of metronidazole; A.I. Gugoasa, S. Racovita, S. Vasiliu, M. Popa; *Polymers* 14, 4151 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
127. Flexible composites with variable conductivity and memory of deformation obtained by polymerization of polyaniline in PVA hydrogel; A. Honciuc, A.-M. Solonaru, M. Teodorescu; *Polymers* 14, 4638 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

128. Evaluation of Natural and Modified Castor Oil Incorporation on the Melt Processing and Physico-Chemical Properties of Polylactic Acid; R. N. Darie-Niță, A. Irimia, V. C. Grigoras, F. Mustată, N. Tudorachi, M. Râpă, J. Ludwiczak, A. Iwanczuk; *Polymers* 14, 3608 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1).
129. Effects of phosphorus and boron compounds on thermal stability and flame retardancy properties of epoxy composites; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu, A.-M. Macsim, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Sofran; *Polymers* 14, 4005 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
130. Effect of hardener type on the photochemical and antifungal performance of epoxy and oligo-phosphonate S-IPNs; C.-D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu, C. Hamciuc, I. Roșca, A.-L. Vasiliu; *Polymers* 14, 3784 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
131. Effect of Gamma Irradiation on the PLA-Based Blends and Biocomposites Containing Rosemary Ethanolic Extract and Chitosan; C. Vasile, D. Pamfil, T. Zaharescu R.-P. Dumitriu, G. M. Pricope, M. Râpă, G. Vasilevici; *Polymers* 14, 1398 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1).
132. Cyclodextrin-Oligocaprolactone Derivatives—Synthesis and Advanced Structural Characterization by MALDI Mass Spectrometry; C. Peptu, D.-A. Blaj, M. Bălan-Porcărașu, J. Rydz; *Polymers*, 14, 1436 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
133. Cu(II)/Guanidine Functionalized Disiloxane Complex of Supramolecular Structures for Visible Light-Driven Photocatalysis of Congo Red; M.E. Fortună, L. Pricop, M. Zaltariov, D. Popovici, M. Ignat, V. Harabagiu, B.C. Simionescu; *Polymers*, 14(4), 817 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
134. Chitosan-Based Therapeutic Systems for Superficial Candidiasis Treatment. Synergetic Activity of Nystatin and Propolis; A.-C. Humelnicu, P. Samoilă, C. Cojocar, R. Dumitriu, A-C Bostănar, M. Mareș, V. Harabagiu, B.C. Simionescu; *Polymers*, 14(4), 689, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
135. Bioinspired hydrogels as platforms for life-science applications: Challenges and opportunities; M. Bercea; *Polymers* 14, 2365 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
136. Binary silicone elastomeric systems with stepwise crosslinking as a tool for tuning electromechanical behavior; A. Bele, L. Yu, M. Dascalu, D. Timpu, L. Sacarescu, C.D. Varganici, D. Ionita, D. Isac, A.L. Vasiliu; *Polymers*, 14, 211/1- 13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
137. An experimental study on the hot alkali extraction of xylan-based hemicelluloses from wheat straw and corn stalks and optimization methods, A. C. Puitel, G. D. Suditu, M. Danu, G. L. Ailiesei, M. T. Nechita, *Polymers*, 14, 1662/1-17 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
138. Synthesis and applications of reactive acrylic latexes: Effect of particle morphology, C. N. Cheaburu-Yilmaz, C. K. Ozkan, O. Yilmaz, *Polymers*, 14, 2187/1-15 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
139. Characterization of hemp fibres reinforced composites using thermoplastic polymers as matrices, L. Stelea, I. Filip, G. Lisa, M. Ichim, M. Drobotă, C. Sava, A. Muresan, *Polymers*, 14, 481/1-23 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
140. Solutions of polymer blends in highly saline water: Salt-induced inversions of viscosity effects for poly(ethylene oxide) + poly(sodium 4-styrenesulfonate); M. Bercea, B.A. Wolf; *Polymer* 241, 124510 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
141. Preparation and characterization of electrospun magnetic poly(ether urethane) nanocomposite mats: relationships between the viscosity of the polymer solution and the electrospinning ability; L.M. Grădinaru, M. Bercea, S. Vlad, M. Barbălată-Mândru, M. Drobotă, M. Aflori, R.C. Ciobanu; *Polymer* 256, 125186 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
142. Photodesign and fabrication of surface relief gratings on films of polyimide-based supramolecular systems obtained using host-guest strategy; I. Sava, I. Stoica, I. Topala, I. Mihaila, A. I. Barzic; *Polymer* 249, 124829 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
143. Tailoring the properties of PVA/HPC/BSA hydrogels for wound dressing applications; M. Bercea, L.-M. Gradinaru, S. Morariu, I.-A. Plugariu, R.V. Gradinaru; *Reactive and Functional Polymers* 170, 105094 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
144. Composite materials based on iron oxide nanoparticles and polyurethane for improving the quality of MRI; L.M. Grădinaru, M. Barbălată-Mândru, M. Drobotă, M. Aflori, M. Butnaru, M. Spiridon, F. Doroftei, M. Arădoaei, R.C. Ciobanu, S. Vlad; *Polymers* 13, 4316 (2021) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)

145. Catalyst-free crosslinked sustainable functional silicones by supramolecular interactions; B.I. Ciubotaru, M. Dascalu, M.F. Zaltariov, A.M. Măcsim, M. Damoc, A. Bele, C. Tugui, C.D. Varganici, M. Cazacu; *Reactive and Functional Polymers* 181, 105419/1-19 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,967) (Q1)
146. Structural and morphological characterization of a new semi-polyrotaxane architecture based on 2-hydroxypropyl- $\beta$ -cyclodextrins and polyisoprene; A.-M. Resmerita, M. Silion, C. Cojocaru, A. Farcas; *Reactive & Functional Polymers* 181, 105459 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,967) (Q1)
147. Knee osteoarthritis in relation to the risk factors of the metabolic syndrome components and environment of origin; N. B. Tudorachi, T. Totu, I. Eva, B. Barbieru, E. E. Totu, A. Fifere, T. Pinteală, P. -D. Sirbu, V. Ardeleanu; *Journal of Clinical Medicine*; 11(24), 7302 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,964) (Q2).
148. Comparative study on the properties of a bio-based copolymacrolactone system; A.P. Chiriac, M. Asanduseasa, I. Stoica, N. Tudorachi, A.G. Rusu, L.E. Nita, V.M. Chiriac, D. Timpu; *Polymer Testing* 109, 10755 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,931) (Q1)
149. The C30-modulation of betulinic acid using 1, 2, 4-triazole: a promising strategy for increasing its antimelanoma cytotoxic potential; G. Nistor, M. Mioc, A. Mioc, M. Balan-Porcarasu, R. Racoviceanu, A. Prodea, A. Milan, R. Ghiulai, A. Semenescu, C. Dehelean, C. Soica; *Molecules* 27, 7807 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,927) (Q2)
150. Some theoretical and experimental evidence for particularities of the siloxane bond; A.C. Stoica, M. Damoc, C. Cojocaru, A. Nicolescu, S. Shova, M. Dascalu, M. Cazacu; *Molecules* 27, 8553/1-23(2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,927) (Q2)
151. Polysaccharide based composites as sustainable materials for removal of pollutants from wastewaters; C.A. Ghiorghită, M.V. Dinu, M.M. Lazăr, E.S. Drăgan, *Molecules* 27, 8574 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,927) (Q2)
152. Polynaphthylimide-azomethines containing triphenylamine or carbazole moieties with tuned optoelectronic properties through molecular design; M. Soroceanu, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu; *Molecules* 27, 5761 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,927) (Q2)
153. Phyto-Functionalized Silver Nanoparticles Derived from Conifer Bark Extracts and Evaluation of Their Antimicrobial and Cytogenotoxic Effects; I. Macovei, S.V. Luca, K. Skalicka-Woźniak, L. Săcărescu, P. Pascariu, A. Ghilan, F. Doroftei, E.-L. Ursu, C.M. Rimbu, C.E. Horhoge, C. Lungu, G. Vochita, A.D. Panainte, C. Nechita, M.A. Corciova, A. Miron; *Molecules*, 27(1), 217 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
154. Oxidized Biomass and Its Usage as Adsorbent for Removal of Heavy Metal Ions from Aqueous Solutions; B.-C. Condurache, C. Cojocaru, S.F. Cosmulescu, G. Predeanu, A.-C. Enache, V. Harabagiu; *Molecules*, 27(18), 6119 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
155. Cobalt Ferrite Particles Produced by Sol-Gel Autocombustion and Embedded in Polysilane: An Innovative Route to Magnetically-Induced Fluorescence Composites; P. Samoilă, C. Cojocaru, M. Simionescu, G. Săcărescu, G. Roman, A.-C. Enache, L. Săcărescu; *Molecules*, 27, 6393 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
156. Antibacterial and antifungal silver nanoparticles with tunable size embedded in various cellulose-based matrices; G. Biliuță, A.C. Bostănaruliescu, M. Mareș, C. Pavlov-Enescu, V. Năstasă, O. Burduniuc, S. Coșeri; *Molecules* 27, 6680 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
157. All-Polymer Piezo-Composites for Scalable Energy Harvesting and Sensing Devices, G. T. Stiubianu, A. Bele, A. Bargan, V. O. Potolinca, M. Asăndulesa, C. Tugui, V. Tiron, C. Hamciuc, M. Dascalu, M. Cazacu, *Molecules* 8524/1-21 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
158. New polymer adsorbents functionalized with aminobenzoic groups for the removal of residual antibiotics, R. Ardelean, A. Popa, E. S. Dragan, C. M. Davidescu, M. Ignat, *Molecules*, 27, 2894/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
159. Drug-loaded polymeric particulated systems for ophthalmic drugs release, R. Mihai, A. Croitoriu, F. Nedeff, V. Nedeff, L. Ochiuz, D. Vasincu, O. Popa, M. Agop, A. Moraru, D. Costin, M. Costuleanu, L. Verestiuc, *Molecules*, 27, 4512/1-26 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,927) (Q2)
160. Electrospun copoly(ether imide) nanofibers doped with silver-loaded zeolite as materials for biomedical applications; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, M. Bercea, D.M. Suflet, F. Doroftei, C.M. Rimbu, A. A. Enache, Y. Kalvachev, T. Todorova, M. Butnaru, D. Serbezeanu; *ACS Applied Polymer Materials* 4, 6080-6091 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,855) (Q1)
161. Natural polymers in heart valve tissue engineering: strategies, advances and challenges; D. Ciolacu, R. Nicu, F. Ciolacu; *Biomedicines* 10(5), 1095 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,757) (Q1)

162. Viscosity and isobaric heat capacity of PEG 400-based phase change materials nano-enhanced with ZnO; M. Chereches, D. Bejan, C. Ibănescu, M. Danu, E.I. Chereches, A.A. Minea; *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 147, 8815–8826 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,755) (Q1)
163. DSC investigation of chain cooperativity rearrangements and critical length scale of polybutadiene networks in glass transition range; V.C. Grigoras; *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 147, 11875–11882 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,755) (Q2).
164. Thiophene-containing compounds with antimicrobial activity, G. Roman, *Archiv der Pharmazie*, 355, 2100462/1-62 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,613) (Q2)
165. The development and study of some composite membranes based on polyurethanes and iron oxide nanoparticles; L.M. Grădinaru, S. Vlad, R.C. Ciobanu; *Membranes* 12, 1127 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,562) (Q1)
166. Complementary Powerful Techniques for Investigating the Interactions of Proteins with Porous TiO<sub>2</sub> and Its Hybrid Materials: A Tutorial Review; Y. Dong, W. Lin, A. Laaksonen, X. Ji; *Membranes* 12, 415 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,562) (Q1)
167. Amphiphilic Chitosan Porous Membranes as Potential Therapeutic Systems with Analgesic Effect for Burn Care; A.-C. Enache, P. Samoilă, C. Cojocaru, A. Bele, A.-C. Bostănar, M. Mareş, V. Harabagiu; *Membranes*, 12(10), 973 / 1-22 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,562) (Q1)
168. Nanostructured hyaluronic acid-based hydrogels encapsulating synthetic/natural hybrid nanogels as promising wound dressings; A.G. Rusu, A.P. Chiriac, L.E. Nita, A. Ghilan, D. Rusu, N. Simionescu, L.M. Tartau; *Biochemical Engineering Journal* 179, 108341 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,446) (Q2)
169. The Influence of the Hydroxyl Type on Crosslinking Process in Cyclodextrin Based Polyurethane Networks; C. Peptu, A.-D. Diaconu, M. Danu, C. A. Peptu, M. Cristea, V. Harabagiu; *Gels* 8, 348/1-22 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,432) (Q1)
170. Targeted cancer therapy via pHfunctionalized nanoparticles: A scoping review of methods and outcomes; S. Morarasu, B. C. Morarasu, R. Ghiarasim, A. Coroabă, C. Tiron, R. Iliescu, G. M. Dimofte; *Gels* 8, 232/1-17 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
171. Synthesis of bioactive materials by in situ one-step direct loading of *Syzygium aromaticum* essential oil into chitosan-based hydrogels; E. Stoleru, R.P. Dumitriu, G.-L. Ailiesei, C. Yilmaz, M. Brebu, *Gels* 8, 225 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
172. Phosphorylated curdlan gel/polyvinyl alcohol electrospun nanofibres loaded with clove oil with antibacterial activity; D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin, G. David, D. Serbezeanu, C.M. Rambu, O. Daraba, A.A. Enache, M. Bercea; *Gels* 8(7), 439 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 4,432) (Q1)
173. One-step preparation of carboxymethyl cellulose-phytic acid hydrogels with potential for biomedical applications; A. Ghilan, L.E. Nita, D. Pamfil, N. Simionescu, N. Tudorachi, D. Rusu, A.G. Rusu, M. Bercea, I. Rosca, D.E. Ciolacu, A.P. Chiriac, *Gels* 8(10), 647 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
174. Mucoadhesive and Antimicrobial Allantoin/ $\beta$  Cyclodextrins-Loaded Carbopol Gels as Scaffolds for Regenerative Medicine, D. Filip, D. Macocinschi, M-F Zaltariov, C.A. Gafitanu, C.G. Tuchilus, A.Bele, B-I Ciubotaru, E. Stoleru, A. Bargan, *Gels* 8, 416 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
175. Low-Temperature and UV Irradiation Effect on Transformation of Zirconia -MPS nBBs-Based Gels into Hybrid Transparent Dielectric Thin Films; V. Muşat, E. E. Herbei, E. M. Anghel, M. P. M. Jank, S. Oertel, D. Timpu, L. Frangu; *Gels* 8(2), 68 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
176. Insights on some polysaccharide gel type materials and their structural peculiarities; I. Duceac, M.-C. Stanciu, M. Nechifor, F. Tanasă, C.-A. Teacă; *Gels* 8(12), 771 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
177. Influence of gel stage from cellulose dissolution in NaOH-water system on the performances of cellulose allomorphs-based hydrogels; D. Ciolacu, D. Rusu, R.N. Darie-Nita, D. Timpu, F. Ciolacu; *Gels* 8, 410 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
178. Hydroxypropyl cellulose/pluronic-based composite hydrogels as biodegradable mucoadhesive scaffolds for tissue engineering, D. Filip, D.Macocinschi, M-F Zaltariov, B-I Ciubotaru, A. Bargan, C-D Varganici, A-L Vasiliu, D. Peptanariu, M. Balan-Porcarasu, M-M Timofte-Zorila, *Gels* 8, 519 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
179. Hydrogel beads of amidoximated starch and chitosan as efficient sorbents for inorganic and organic compounds; D.-F. Loghin, M.M. Bazarghideanu, S. Vasiliu, S. Racovita, M.-M. Zaharia, T. Vasiliu, M. Mihai; *Gels* 8, 549 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)

180. Hemostatic cryogels based on oxidized pullulan/dopamine with potential use as wound dressings; R. I. Baron, I. A. Duceag, S. Morariu, A.-C. Bostanaru-Iliescu, S. Coseri; *Gels* 8(11), 726-1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
181. Fabrication of poly(vinyl alcohol)/chitosan composite films strengthened with titanium dioxide and polyphosphonate additives for packaging applications; T. Vlad-Bubulac, C. Hamciuc, C.M. Rîmbu, M. Aflori, M. Butnaru, A.A. Enache, D. Serbezeanu; *Gels* 8, 474 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
182. Emulsion gels as precursors for porous silicones and all-polymer composites—a proof of concept based on siloxane stabilizers, C. Racles, A. Bele, A.L. Vasiliu, L. Sacarescu, *Gels* 8(6), 377, 2022 (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
183. Eco-friendly synthesized PVA/chitosan/oxalic acid nanocomposite hydrogels embedding silver nanoparticles as antibacterial materials; I. Popescu, M. Constantin, I.M. Pelin, D.M. Suflet, D.L. Ichim, O.M. Daraba, G. Fundueanu; *Gels* 8(5), 286 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
184. Chitosan-based polyelectrolyte complex cryogels with elasticity, toughness and delivery of curcumin engineered by polyions pair and cryostructuring steps; E.S. Drăgan, M.V. Dinu, C.A. Ghiorghită; *Gels* 8, 240 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
185. Chitosan Schiff-base hydrogels—a critical perspective review; I.A. Duceac, S. Coşeri; *Gels* 8, 779 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
186. Biocompatible Self-Assembled Hydrogen-Bonded Gels Based on Natural Deep Eutectic Solvents and Hydroxypropyl Cellulose with Strong Antimicrobial Activity, D. Filip, D. Macocinschi, M. Balan-Porcarasu, C.-D. Varganici, R.-P. Dumitriu, D. Peptanariu, C.G. Tuchilus, M.-F. Zaltariou, *Gels* 8, 666 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
187. Biocompatible Chitosan-Based Hydrogels for Bioabsorbable Wound Dressings; R. Lungu, M.A. Paun, D. Peptanariu, D. Ailincăi, L. Marin, M.V. Nichita, V.A. Paun, V.P. Paun; *Gels* 8, 107 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
188. Aminopolycarboxylic acids-functionalized chitosan-based composite cryogels as valuable heavy metal ions sorbents: fixed-bed column studies and theoretical analysis; M.V. Dinu, I. Humelnicu, C.A. Ghiorghită, D. Humelnicu; *Gels* 8, 221 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
189. Evaluation of Physically and/or Chemically Modified Chitosan Hydrogels for Proficient Release of Insoluble Nystatin in Simulated Fluids; A.-C. Enache, C. Cojocar, P. Samoilă, A. Bele, A.-C. Bostănar, M. Mareş, V. Harabagiu; *Gels*, 8(8), 495 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
190. Chitosan Grafted Poly (Ethylene Glycol) Methyl Ether Acrylate Particulate Hydrogels for Drug Delivery Applications; C.L. Logigan, C. Delaite, C.E. Tiron, C. Peptu, M. Popa, C.A. Peptu; *Gels*, 8 (8), 494 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
191. Development of vaginal carriers on chitosan-grafted-PNIPAAm for progesterone administration, O. T. Aflorea, C. N. Cheaburu-Yilmaz, L. Verestiuc, N. Bibire, *Gels*, 8, Article 596/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
192. Temperature/pH sensitive double cross-linked hydrogels as platform for controlled delivery of metoclopramide, B. P. Cosman, S. M. Bucatariu, M. Constantin, G. Fundueanu, *Gels*, 8, 824/1-20 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
193. TEGylated Phenothiazine-Imine-Chitosan Materials as a Promising Framework for Mercury Recovery; S. Cibotaru, D. Ailincăi, B.I. Andreica, X. Cheng, L. Marin; *Gels* 8(11), 692 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,432) (Q1)
194. Diastereomeric dinickel(ii) complexes with non-innocent bis(octaazamacrocyclic) ligands: isomerization, spectroelectrochemistry, DFT calculations and use in catalytic oxidation of cyclohexane, A. Dobrov, D. Darvasiová, M. Zalibera, L. Bučinský, I. Jelemenská, P. Rapta, S. Shova, D.G. Dumitrescu, M.A. Andrade, L.M.D.R.S.Martins, A.J.L. Pombeiro, V.B. Arion, *Dalton Transactions*, 51, 5151-5167 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,390) (Q1)
195. Chiral 2D organic-inorganic hybrid perovskites based on L-histidine, V. Sirenko, O. I. Kucheriv, E. Gumienna-Kontecka, I. A. Gural'skiy, S. Shova, *Dalton Transactions* 43, 51, 16536-16544 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,390) (Q1)
196. 1D iron(ii)-1,2,4-triazolic chains with spin crossover assembled from discrete trinuclear complexes, S.I. Shylin, S. Shova, H.J. Shepherd, V. Ksenofontov, W. Tremel, I.A. Gural'skiy, *Dalton Transactions*, 51, 2364-2369 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,390) (Q1)
197. Selective Separation of Highly Similar Proteins on Ionic Liquid-Loaded Mesoporous TiO<sub>2</sub>; Y. Dong, A. Laaksonen, M. Gong, R. An, X. Ji; *Langmuir*, 38, 3202-3211 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,331) (Q1)



198. Rotten Eggs Reevaluated: Ionic Liquids and Deep Eutectic Solvents for Removal and Utilization of Hydrogen Sulfide; F. Li, A. Laaksonen, X. Zhang, X. Ji; *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61, 2643–2671 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,326) (Q1)
199. Spectroscopic recognition of metal ions and non-linear optical (NLO) properties of some fluorinated poly(1,3,4-oxadiazole-ethers)s; M. Homocianu, A. Airinei, A. M. Ipate, C. Hamciuc; *Chemosensors*, 10, Article 138/1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,229) (Q2)
200. Excellent cooperation between carboxyl-substituted porphyrins, k-carrageenan and AuNPs for extended application in CO<sub>2</sub> capture and manganese ion detection; C. Epuran, I. Fratulescu, A.-M. Macsim, A. Lascu, C. Ianasi, M. Biredanu, E. Fagadar-Cosma; *Chemosensors* 10 (4), 133 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,229) (Q2)
201. Optimization of arsenic removal from aqueous solutions using amidoxime resin hosted by mesoporous silica; D. Humelnicu, M. Ignat, M.V. Dinu, E.S. Drăgan; *ACS Omega* 7, 31069–31080 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,132) (Q2)
202. Multifunctional composites of zwitterionic resins and silver nanoparticles for point-of-demand antimicrobial applications; M.M. Zaharia, C.-A. Gheorghita, M.A. Trofin, F. Doroftei, I. Rosca, M. Mihai; *Materials Chemistry and Physics* 275, 125225 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,094) (Q2)
203. Synthesis, characterization, and some metal complexes of bis(isocyanide)disiloxane, showing catalytic activity, C. Racles, M.F. Zaltariov, M. Sillion, M. Avadanei, A. M. Macsim, A. Nicolescu, *Applied Organometallic Chemistry*, 36(3), e6543, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,072) (Q1)
204. One-pot reduction-hydrophobization of heterogenized platinum with 1,1,3,3-tetramethyldisiloxane, A.C. Stoica, M. Damoc, L. Baltag, A.M. Macsim, A. Nicolescu, M.V. Dinu, G. Ionita, M. Cazacu, *Applied Organometallic Chemistry*, 36 (1), e6485, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,072) (Q1)
205. Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies of new materials based on xanthan gum and cobalt ferrite for dye adsorption; I. Spiridon, I. Apostol, N.C. Anghel, M.F. Zaltariov; *Applied Organometallic Chemistry* 36(6), e6670 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,072) (Q1)
206. Crystal growth, layered structure and luminescence properties of K<sub>2</sub>Eu(PO<sub>4</sub>)(WO<sub>4</sub>), K. V. Terebilenko, V. P. Chornii, V. O. Zozulia, I. A. Gural'skyi, S. G. Shova, S. G. Nedilko, M. S. Slobodyanik, *RSC Advances*, 12, 8901-8907 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 4,036) (Q2)
207. Lipoprofiling assessed by NMR Spectroscopy in patients with acute coronary syndromes: Is there a need for fasting prior to sampling?; L.-A. Stanculescu, A. Scafa, C. Duduianu, R. Stan, A. Nicolescu, C. Deleanu, M. Dorobantu; *Diagnostics* 12 (7), 1675 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,992) (Q2)
208. A real-life reproducibility assessment for NMR metabolomics; C. Stavarache, A. Nicolescu, C. Duduianu, G. L. Ailiesei, M. Balan-Porcărașu, M. Cristea, A.-M. Macsim, O. Popa, C. Stavarache, A. Hîrtopeanu, L. Barbes, R. Stan, H. Iovu, C. Deleanu; *Diagnostics* 12 (3), 559 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,992) (Q2)
209. Synthesis and characterization of furfural-functionalized poly(vinyl alcohol) cross-linked with maleimide bearing tributyltin groups; V. Găină, O. Ursache, C. Găină, I. Roșca, A.L. Vasiliu; *eXpress Polymer Letters* 16, 184-196 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,952) (Q2)
210. Molecular interactions of ionic liquids with SiO<sub>2</sub> surfaces determined from colloid probe atomic force microscopy; Y. Wei, Z. Dai, Y. Dong, A. Filippov, X. Ji, A. Laaksonen, F. U. Shah, R. An, H. Fuchs; *Physical Chemistry Chemical Physics* 4, 12808–12815 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,945) (Q1)
211. Dilution of a polar magnet: structure and magnetism of Zn-substituted CO<sub>2</sub> MO<sub>3</sub> O<sub>8</sub>, L. Prodan, I. Filippova, A. O. Zubitsovskii, S. Shova, S. Widmann, A. A. Tsirlin, I. Kezsmarki, V. Tsurkan, *Physical Review B*, 106, Article 174421/1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,908) (Q2)
212. Sulfamide diuretic azosemide as an efficient carbonic anhydrase inhibitor; M. Ferranoni, A. Angeli, M. Pinteală, C. T. Supuran; *Journal of Molecular Structure* 1268, Article 133672/1-5 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q2)
213. Structural characterization and computational investigations of three fluorine-containing ligands with a terphenyl core; I.-A. Dascălu, D.-L. Isac, S. Shova, M. Balan-Porcărașu, N.-L. Marangoci, M. Pinteală, C. Janiak; *Journal of Molecular Structure* 1266, 133474, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q2)
214. Mono- and oligonuclear complexes based on a o-vanillin derived Schiff-base ligand: Synthesis, crystal structures, luminescent and electrochemical properties, I. Buta, S. Shova, S.

- Ilies, F. Manea, M. Andruh, O. Costisor, *Journal of Molecular Structure*, 1248, 131439, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q2)
215. Fourteen-member silacycle built by cascade reactions induced by a platinum catalyst; M. Damoc, A.C. Stoica, D.A. Blaj, A.M. Macsim, M. Dascalu, C. Cojocaru, S. Shova, M. Cazacu; *Journal of Molecular Structure* 1269, 133760/1-8 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q2)
216. Ni(II), Pd(II) and Pt(II) complexes of N,N-bis(3,3-dimethyl-allyl)-dithiocarbamate: Synthesis, spectroscopic characterization, antimicrobial and molecular docking studies, M. M. Hrubaru, E. Bartha, A. C. Ekennia, S. N. Okafor, C. D. Badiceanu, D. A. Udu, D. C. Onwudiwe, **S. Shova**, C. Draghici, *Journal of Molecular Structure*, 1250, Article 131649/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,841) (Q2)
217. Viscosity deviation modeling for binary and ternary mixtures of benzyl alcohol-n-hexanol-water; I. Bîrgăuanu, M. Danu, C. Lisa, F. Leon, S. Curteanu, C. Ibănescu, G. Lisa, *Materials* 15, 5699 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q1)
218. Valorization of Polypropylene Waste in the Production of New Materials with Adequate Mechanical and Thermal Properties for Environmental Protection; M. Râpă, B.N. Spurcaci, R.-M. Ion, R.M. Grigorescu, R.N. Darie-Nită, L. Iancu, C.-A. Nicolae, A.R. Gabor, E. Matei, C. Predescu; *Materials* 15, 5978 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2).
219. Valorization of  $\beta$ -Chitin Extraction Byproduct from Cuttlefish Bone and Its Application in Food Wastewater Treatment; N. Nouj, N. Hafid, N. El Alem, I.I. Buciscanu, S.S. Maier, P. Samoilă, G. Soreanu, I. Crețescu, C.D. Stan; *Materials*, 15, 2803 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
220. Ultrasonic-assisted rapid preparation of sulfonated polyether ether ketone (PEEK) and its testing in adsorption of cationic species from aqueous solutions; L. Baltag, C. Cojocaru, A.-C. Enache, P. Samoilă, V. Harabagiu, *Materials*, 15, 7558 / 1-17 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
221. Tunable properties via composition modulations of poly(vinyl alcohol)/Xanthan Gum/oxalic acid hydrogels; A.A. Enache, D. Serbezeanu, T. Vlad-Bubulac, A.-M. Ipate, D. Suflet, M. Drobotă, M. Barbălată-Mândru, R. M. Udrea, C.M. Rîmbu; *Materials* 15, 2657 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
222. Treatment of polymeric films used for printed electronic circuits using ambient air dbd non-thermal plasma; D. Astanei, R. Burlica, D.-E. Cretu, M. Olariu, I. Stoica, O. Beniuga; *Materials* 15, 1919 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
223. Thermal properties and flammability characteristics of a series of DGEBA-based thermosets loaded with a novel bisphenol containing DOPO and phenylphosphonate units; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu, A.-M. Macsim, G. Lisa, I. Anghel, I.-E. Sofran; *Materials* 15, 7829 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
224. Structural, Electrical and Optical Properties of Pyrrolo[1,2-*i*][1,7] Phenanthroline-Based Organic Semiconductors; C. Doroftei, A. Carlescu, L. Leontie, R. Danac, C. M. Al-Matarneh; *Materials* 15(5), 1684 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748)(Q2)
225. Selective oxidation of cellulose—a multitask platform with significant environmental impact; I.A. Duceac, F. Tanasă, S. Coșeri; *Materials* 15, 5076 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
226. Pullulan Oxidation in the Presence of Hydrogen Peroxide and *N*-Hydroxyphthalimide; G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coșeri; *Materials* 15, 6086, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
227. Poly(vinyl alcohol)/Plant Extracts Films: Preparation, Surface Characterization and Antibacterial Studies against Gram Positive and Gram Negative Bacteria; M. Barbălată-Mândru, D. Serbezeanu, M. Butnaru, C. M. Rîmbu, A.A. Enache, M. Aflori, *Materials* 15, 2493 (2022), (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
228. Mesitylene Tribenzoic Acid as a Linker for Novel Zn/Cd Metal-Organic Frameworks; D. Bejan, A. Dascălu, S. Shova, A. Trandabat, L. Bahrin; *Materials* 15(12), 4247/1-14 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
229. Mechanical properties and equilibrium swelling characteristics of some polymer composites based on ethylene propylene diene terpolymer (EPDM) reinforced with hemp fibers; M. D. Stelescu, A. Airinei, A. Bargan, N. Fifere, M. Georgescu, M. Sonmez, M. Nituica, L. Alexandrescu, A. Stefan; *Materials*, 15, 6838/1-18 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
230. Evaluation of the sublimation process of some purine derivatives: sublimation rate, activation energy, mass transfer coefficients and phenomenological models; C.-I. Cleminte, D. Ioniță, C. Lisa, M. Cristea, I. Mămăligă, G. Lisa; *Materials* 15 (20), 7376, 1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)

231. Effects of Hybrid Polymeric Material Based on Polycaprolactone on the Environment; M.E. Fortună, E. Ungureanu, D.C. Jităreanu, D.C. Țopa, V. Harabagiu; *Materials*, 15(14), 4868 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
232. Effects of Biological and Chemical Degradation on the Properties of Scots Pine Wood- Part I: Chemical Composition and Microstructure of the Cell Wall; M. Broda, C.-M. Popescu, S. F. Curling, D. I. Timpu, G. A. Ormondroyd; *Materials* 15(7), 2348 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,748) (Q2)
233. Composite materials based on gelatin and iron oxide nanoparticles for MRI accuracy; M. Drobotă, S. Vlad, L. M. Grădinaru, A. Bargan, I. Radu, M. Butnaru, C. M. Rîmbu, R. C. Ciobanu, M. Aflori, *Materials* 15, 3479 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,748) (Q2)
234. Optimization of processing steps for superior functional properties of (Ba, Ca)(Zr, Ti)O<sub>3</sub> ceramics, C. E. Ciomaga, L. P. Curecheriu, V. A. Lukacs, N. Horchidan, F. Doroftei, R. Valois, M. Lheureux, M. H. Chambrier, L. Mitoseriu, *Materials*, 15, 8809/1-16 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,748) (Q2)
235. The effect of PbS quantum dots on molecular dynamics and conductivity of PTB7:PC71BM bulk heterojunction as revealed by dielectric spectroscopy; M. Asandulesa, S. Kostromin, A. Aleksandrov, A. Tameev, S. Bronnikov; *Physical Chemistry Chemical Physics* 24, 9589 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,676) (Q1)
236. Laser absorption spectroscopy on a transient aluminum plasma generated by excimer laser ablation; C. Ursu, P. Nica, G.-B. Rusu, C. Vitelaru, G. Popa, C. Focșa, *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy* 196, 106510 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,662) (Q2)
237. Redox active extended networks constructed from the three-fold symmetrical TPym T ligand [2,4,6-tris(2-pyridimyl)-1,3,5-triazine] and silver(I) ions, C. Lete, D. Visinescu, S. Shova, C. Maxim, M. G. Alexandru, *Journal of Solid State Chemistry*, 343, 123292/1-8 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 3,656) (Q2)
238. Solvatomorphism, polymorphism and spin crossover in bis[hydrotris(1,2,3-triazol-1-yl)borate]iron(II), Horniichuk, O., Ridier, K., Molnar, G., Kotsyubynsky, V., Shova, S., Amirkhanov, V., Gural'skiy, I.A., Salmon, L., Bousseksou, A., *New Journal of Chemistry*, 46, 11734-11740 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,591) (Q2)
239. Fluorescent multi-component polymer sensors for the sensitive and selective detection of Hg<sup>2+</sup>/Hg<sup>+</sup> ions via dual mode fluorescence and colorimetry; KQ Liu, L. Marin, L. Xiao, XJ. Cheng; *New Journal of Chemistry* 45, 22888-22901 (2021) (FI<sub>2021</sub> = 3,591) (Q2)
240. Chitosan-bodipy macromolecular fluorescent probes prepared by click reactions for highly sensitive and selective recognition of 2,4-dinitrophenylhydrazine; D. Wang, L. Marin, XJ Cheng; *New Jour New Journal of Chemistry nal of Chemistry*, 46(43), 20699-20710 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,591) (Q2)
241. Innovative non-enzymatic electrochemical quantification of cholesterol; O.E. Carp, M. Pinteală, A. Arvinte; *Sensors* 22, 828 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,576) (Q2)
242. Anticancer activity of Mannich bases: A review of recent literature, G. Roman, *ChemMedChem*, 17, e202200258/1-27 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,540) (Q3)
243. Study on the SBA-15 Silica and ETS-10 Titanosilicate as Efficient Adsorbents for Cu(II) Removal from Aqueous Solution; D. Humelnicu, I. Zinicovscaia, I. Humelnicu, M. Ignat, N. Yushin, D. Grozdov; *Water*, 14(6), 857 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,530) (Q2)
244. Sand/polyethyleneimine composites with enhanced sorption/desorption properties toward pollutants; F. Bucatariu, L.-M. Petrila, M.-M. Zaharia, F. Simon, M. Mihai; *Water* 14, 3928 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,530) (Q2)
245. Metal ions removal from contaminated water using membranes functionalized with ionic liquids; L. Lupa, L. Coheci, A.-M. Dobos, M.D Onofrei, P. Negrea, A. Filimon, *Water* 14(24), 4105 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,530) (Q2)
246. Thermal characterization and rheological behavior of some varnishes and paints used for wood protection; A. Mihailă, M. Danu, C. Ibanescu, I. Anghel, I. E. Șofran, L. V. Balanescu, N. Tudorachi, G. Lisa, *International Journal of Environmental Science and Technology* 19, 6299-6314 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 3,519) (Q2)
247. Data-driven modeling and optimization of oil spill sorption by wool fibers: retention kinetics and recovery by centrifugation; B.-C. Condurache, C. Cojocaru, P. Samoilă, M. Ignat, V. Harabagiu; *International Journal of Environmental Science and Technology*, 19(1), 367-378, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,519) (Q2)

248. Octakis(carboxyalkylthioethyl)silsesquioxanes and derived metal complexes: Synthesis, characterization and catalytic activity assessments; M. Dascalu, A.C. Stoica, A. Bele, A.M. Macsim, A. Bargan, C.D. Varganici, G.T. Stiubianu, C. Racles, S. Shova, M. Cazacu; *Journal of Inorganic Organometallic Polymeric Materials* 32, 3955-3970 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,518) (Q2)
249. Electrostatic Features for the Receptor Binding Domain of SARS-COV-2 Wildtype and Its Variants. Compass to the Severity of the Future Variants with the Charge-Rule; F. L. Barroso da Silva, C. Correa Giron, A. Laaksonen; *Journal of Physical Chemistry B* 26(36), 6835-6852 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,466) (Q1)
250. (Bio)degradable biochar composites of aliphatic-aromatic copolyester commercial blend with polylactide for sustainable future – studies on degradation and electrostatic properties; M. Musiol, J. Rydz, H. Janeczek, A. Kordyka, J. Andrzejewski, T. Sterzyński, S. Jurczyk, M. Cristea, K. Musiol, M. Kampik, M. Kowalczuk; *Materials Science and Engineering: B* 275, 115515, 1-10 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,407) (Q2)
251. Novel aspects derived from the influence of dispersion properties of poly(4-vinylpyridine)/aluminum nitride nanocomposite encapsulants on light-extraction efficiency of light emitting diodes; A.I. Barzic; *Polymers for Advanced Technologies* 33, 1116 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,348) (Q2)
252. Alignment layers based on poly(oxadiazole-naphthylimide)s: new aspects on tuning anisotropy of the surface morphology and adhesion via rubbing; I. Stoica, A.I. Barzic, R. M. Albu, R.-D. Rusu, M.-D. Damaceanu; *Polymers for Advanced Technologies* 33, 870 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,348) (Q2)
253. Evaluation of the Effect of a Combined Chemical and Thermal Modification of Wood through the Use of Bicine and Tricine; D. Jones, D. Kržišnik, M. Hočevár, A. Zagar, M. Humar, C.-M. Popescu, M.-C. Popescu, C. Brischke, L. Nunes, S. Curling, G. Ormondroyd, D. Sandberg; *Forests* 13(6), 834 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,282) (Q1)
254. The thermochemical conversion of forestry residues from silver fir (*Abies alba* Mill.) by torrefaction and pyrolysis; E. Butnaru, M. Brebu; *Energies* 15, 3483 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,252) (Q3)
255. Green synthesis and characterization of silver nanoparticles using a lythrum salicaria extract and in vitro exploration of their biological activities; A. Corciovă, C. Mircea, A. F. Burlec, A. Fifere, I.-A. Turin Moleavin, A. Sârghi (Iacobescu), C. Tuchiluş, B. Ivanescu, I. Macovei; *Life* 12, 1643 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,251) (Q2)
256. Does protocatechuic acid affect the activity of commonly used antibiotics and antifungals?; A. Fifere, I. A. Turin Moleavin, I. Roşca; *Life* 12, 1010/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,251) (Q2)
257. Novel hydrophobic nanostructured antibacterial coatings for metallic surface protection; C.L. Nistor, C.I. Mihaescu, D. Bala, I.C. Gifu, C.M. Ninciuleanu, S.G. Burlacu, C. Petcu, M.G. Vladu, A. Ghebaur, L. Stroea, L.O. Cinteza; *Coatings* 12, 253 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,236) (Q2)
258. Flexible thin films based on poly(ester imide) materials for optoelectronic applications, D. Serbezeanu, M. Homocianu, A. M. Macsim, A. A. Enache, T. Vlad-Bubulac, *Polymer International*, 71, 98-106 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,213) (Q2)
259. Structural characterization of a new collagen biomimetic octapeptide with nanoscale self-assembly potential: Experimental and theoretical approaches; C.S. Mocanu, B.A. Petre, L. Darie-Ion, Drochioiu G., M. Niculaua, I. Stoica, M. Homocianu, L.E. Nita. V.R. Gradinaru; *Chempluschem* 87(2), e202100462 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 3,210) (Q2)
260. Highly Porous Cyanometallic Spin-Crossover Frameworks Employing Pyridazino[4,5-d]pyridazine Bridge, V. M. Hiiuk; S. Shova; K. V. Domasevitch; I. A. Gural'skiy, *Inorganics*, 10(11), 195, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,149) (Q1)
261. UV protection by the inclusion of the methoxybenzophenone moieties into the backbone chain of the polyurethane structure, S. Oprea, V.O. Potolincă; *Journal Polymer Research* 29, 369 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,061) (Q2)
262. Silicone elastomers with improved electromechanical performance using sliding polymers; A. Bele, M. Dascalu, C. Tugui, A. Farcas; *Journal Polymer Research* 29, 202/1-9 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,061) (Q2)
263. Possible solution for COVID-19 treatment: Drug delivery system based on PVA and clay; M. Teodorescu, S. Morariu; *Journal of Polymer Research* 29(2), 67/1-13 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,061) (Q2)

264. Soft silicone elastomers exhibiting large actuation strains; A. Bele, M. Dascalu, C. Tugui, G.T. Stiubianu, C.D. Varganici, C. Racles, M. Cazacu, A. Ladergaard Skov; *Journal of Applied Polymer Science* 139(22), 52261/1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
265. Development of histamine reinforced poly(vinyl alcohol)/chitosan blended films for potential biomedical applications; D. Serbezeanu, M. Bercea, M. Butnaru, A. A. Enache, C. Mihaela Rîmbu, T. Vlad-Bubulac; *Journal of Applied Polymer Science* 139, e51912 (1-13) (2022). (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
266. An insight on the effect of the hard segment domain on the thermo-mechanical and surface properties of new piperazine-based polyurethanes; V.O. Potolincă, S. Oprea; *Journal of Applied Polymer Science* 139, e52467 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 3,057) (Q2)
267. Evaluation of the chemical, morphological and dielectric properties of supramolecular networks consisting of polyethylene glycol polyrotaxanes and polystyrene/semi-rotaxane with hydroxypropyl- $\beta$ -cyclodextrin; A.-M. Resmerita, M. Asandulesa, A. Farcas, *Macromolecular Chemistry and Physics* 223, 2100383 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,996) (Q2)
268. 2D coordination polymers and ionic complexes of the nickel(II) and zinc(II) cyclam cations with trigonal carboxylate linkers based on triazine core. Crystal structures, supramolecular catenation and spectral characterization, R.I. Gurtovyi, S.P. Gavrish, L.V. Tsymbal, M.O. Apostu, M. Cazacu, S. Shova, Y.D. Lampeka, *Polyhedron*, 221, 115870 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,975) (Q2)
269. Trinuclear cyanido-bridged MII-WV complexes (M = Mn, Co): Crystal structures and magnetic properties, D. Dragancea, G. Novitchi, A. M. Madalan, M. G. Alexandru, S. Shova, M. Andruh, *Polyhedron*, 220, 115839/1-5 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,975) (Q2)
270. Polyimides containing cycloaliphatic units and chalcogen atoms as alternative shielding coatings for solar cells; A.I. Barzic, R. Marinica Albu, I. Stoica, C.-D. Varganici, C. Hulubei; *Polymer Bulletin* 2 (1 of 20) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,843) (Q3)
271. Editorial. Recent Advances in Atmospheric-Pressure Plasma Technology (editorial); B.-G. Rusu, *Applied Sciences* 12 (21), 10847, 1-3 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,838) (Q2)
272. Eco-friendly synthesis and comparative *in vitro* biological evaluation of silver nanoparticles using *Targetes erecta* flower extracts; A.F. Burlec, M. Hancianu, I. Macovei, C. Mircea, A. Fifere, I.-A. Turin-Moleavin, C. Tuchiluş, S. Robu, A. Corciovă; *Applied Sciences* 12, 887 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,838) (Q2)
273. Experimental and theoretical study on ion association in [Hmim][halide] + water/isopropanol mixtures; H. Wang, Z. Zuo, L. Lv, A. Laaksonen, Y. Wang, X. Lu; *Fluid Phase Equilibria* 566, 113680 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,775) (Q2)
274. New Cyanido-Bridged Complexes of Zn(II) and/or Ag(I) with TPymT and Tptz Ligands: Synthesis, Structural and Fluorescent Properties, D. Visinescu; S. Shova; D.-L. Popescu; M.-G. Alexandru, *Crystals*, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,670) (Q2)
275. Advanced and Biomedical Applications of Schiff-Base Ligands and Their Metal Complexes: A Review, A. Soroceanu, A. Bargan, *Crystals* 12(10), 1436, (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,670) (Q2)
276. Chaos Synchronization of Two Györgyi-Field Systems for the Belousov-Zhabotinsky Chemical Reaction; A. V. Oancea, I. Bodale, *Mathematics* 10(21), 3947 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,592) (Q1)
277. Metallized polyimide films for biomedical applications: X-ray photoelectron spectroscopy, surface tension, and blood compatibility studies; S.L. Nica, C. Hulubei, D. Popovici, M. Dobromir; *Polymer Engineering & Science* 62, 648 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,573) (Q3)
278. Vasodilatation of pre-contracted porcine retinal arteries by carbonic anhydrase inhibitors with enhanced lipophilicity, T. Eysteinnsson, A. Garcia-Llorca, A. Angeli, C. T. Supuran, F. Carta, *Current Eye Research*, 47, 1615-1621 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,555) (Q3)
279. Versatile nanostructured SiO<sub>2</sub>/cross-linked polyelectrolyte composites for emerging pollutants removal from aqueous media; F. Bucatariu, L.-M. Petrila, C. Teodosiu, M. Mihai; *Comptes Rendus Chimie* 25, 95-108 (2022). (FI<sub>2021</sub> = 2,550) (Q3)
280. Innovative nanostructured magnetite/wool/polysiloxane composite as magnetic adsorbent for oil spill removal; B.C. Condurache, C. Cojocaru, P. Pascariu, P. Samoilă, V. Harabagiu; *Comptes Rendus Chimie*, 25 (S3), 245-260 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,550) (Q3)

281. Influence of fuel nature on sol-gel microwave-ignited combustion synthesis of nanosized cobalt and nickel spinel ferrites; E. Mahu, P. Samoilă, M. Ignat, C. Cojocaru, V. Harabagiu; *Comptes Rendus Chimie*, 25 (S3), 189-202 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,550) (Q3)
282. Charge transfer interactions. Part II. Usefulness of multiangle laser light scattering studies; A.G. Grigoras, V.C. Grigoras; *Iranian Polymer Journal* 31(6), 761-769 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,485) (Q3)
283. Charge transfer interactions. Part I. Studying new systems of polymers with different partners in solution and solid state; V.C. Grigoras, A.G. Grigoras; *Iranian Polymer Journal* 31, 705-715 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,485) (Q3)
284. New ARBOFILL composites: preparation and characterization; I. Spiridon, C.-D. Varganici, A.-M. Resmerita, T.M. Simionescu; *Polymer-Plastics Technology and Materials* 61(16), 1783-1791 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,439) (Q3)
285. Evaluation of the Adsorptive Potential of Zeolite Volcanic Tuff in Single and Binary Aqueous Solutions of the Basic Blue 41 Cationic Dye; M.-E. Ignat, V. Dulman, L. Ignat, M. Ignat, I. Humelnicu; *ChemistrySelect* 7, e202104460 (1 of 13) (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,307) (Q3)
286. Synthesis, structural characterization and anticancer properties of p-cumene Ru(II) complexes with 2-(N-methyl-1H-1,2,4-triazol-3-yl) pyridines, Y. M. Ohorodnik, A. A. Sikalov, D. M. Khomenko, R. O. Doroshchuk, I. V. Raspertova, S. Shova, M. V. Babak, R. D. Lampeka, *Transition Metal Chemistry*, 47, 213-221 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,266) (Q3)
287. Pt(II)-A2B2 metalloporphyrin-AuNPs hybrid material suitable for optical detection of 1-anthraquinonsulfonic acid; I. Fringu, A. Lascu, A.-M. Macsim, I. Fratilescu, C. Epuran, M. Birdeanu, E. Fagadar-Cosma; *Chemical Papers* 76 (4), 2513-2527 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,146) (Q3)
288. Sorption behavior of grafted porous microparticles based on methacrylic monomers and chitosan/gellan gum towards Cu(II) and Ni(II) ions in aqueous solutions; S. Racovita, M.A. Lungan, A.L. Vasiliu, S. Vasiliu, M. Mihai, *ChemistrySelect* 6, 12512-12523 (2021) (FI<sub>2021</sub> = 2,109) (Q2)
289. The effects of the inclusion of 1,2,4-triazole derivatives into the main chains of the polyurethane urea exposed to UV radiation; S. Oprea, V.O. Potolincă; *High Performance Polymers* 34, 115-128 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,730) (Q4)
290. Hydrophobically modified dextran esters as potential external biocides; C. G. Tuchilus, D. Belej, A. Coroaba, M. Nichifor, M. C. Stanciu; *Farmacia* 70, 617-627 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,550) (Q4)
291. Use of Sarkanda grass lignin as a possible adsorbent for As(III) from aqueous solutions – kinetic and equilibrium studies; E. Ungureanu, D.C. Jităreanu, A.E. Trofin, M.E. Fortună, O.C. Ungureanu, A.M. Ariton, L.C. Trincă, S. Brezuleanu, V.I. Popa; *Cellulose Chemistry and Technology*, 56(5-6), 681-689 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,387) (Q3)
292. Rheological properties of salicyl-imine-chitosan hydrogels: effect of crosslinking density; M.-M. Iftime, S. Morariu; *Cellulose Chemistry and Technology* 56 (7-8), 757-765 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,387) (Q3)
293. Polysaccharide-based matrix doped with plant extract for medical and cosmetic applications; N. Anghel, V. Melinte; *Cellulose Chemistry and Technology* 56 (3-4), 283-291 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,387) (Q3)
294. Chitosan oligomers – synthesis, characterization and properties; D. Ailincăi, I. Rosca, L. Ursu, A. Dascalu; *Cellulose Chemistry and Technology* 56, 767-776 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 1,387) (Q3)
295. Solid Phase Luminescence and Thermal Transformations of Palladium(II) Complexes with 3-(2-Pyridyl)-1,2,4-Triazoles, B.V. Zakharchenko, D.M. Khomenko, R.O. Doroshchuk, I.V. Raspertova, I.V. Fesych, V.S. Starova, N.V. Rusakova, S.S. Smola, S. Shova, R.D. Lampeka, *Theoretical and Experimental Chemistry* 57, 358-365 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,827) (Q4)
296. Prediction of the dielectric properties of some eco-composite materials for energy-related applications; A.I. Barzic, I. Stoica, R. M. Albu, B. Opreșan; *Materiale Plastice*, 59(4), 1-11 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,782) (Q4)
297. Magnetic nanoparticles interactions with wastewater pollutants, A. Fanaru, A. Les, D. Creanga, D. O. Dorohoi, L. Sacarescu, *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 749, 93-106 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,672) (Q3)
298. Influence of synthesis conditions on the chemical structure and composition of ZnO nanoparticles composite systems/polymer fibers; G. Calin, L. Sachelarie, N. Olaru; *Archives of Metallurgy and Materials* 67 (2), 601-606 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 0,633) (Q4)

299. Asymmetric microstrip line feed multimode cylindrical dielectric resonator antenna; O. G. Avadanei, M. G. Banciu, L. Nedelcu, M. Avadanei; *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 24, 347-354 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 0,500) (Q4)
300. Photophysical and biological properties of a strigolactone mimic derived from 1,8-naphthalic anhydride; I. Bala, A. Airinei, E. Georgescu, F. Oancea, F. Georgescu, A. Nicolescu, R. Tigoianu, C. Deleanu; *Revue Roumaine de Chimie* 67 (1-2), 51-62 (2022) (FI<sub>2021</sub>= 0,410) (Q4)

**Factor de impact cumulativ (FIC) = 1540,955**

**Factor de impact mediu/lucrare = FIC/(număr lucrări cotate ISI)= 5,136**

**Factor de impact mediu/cercetător atestat = FIC/(137)= 11,247**

**Clasificare Q: Q1 = 181 (60,3%), Q2 = 92 (30,7%), Q3 = 20 (6,7%), Q4 = 7 (2,3%)**

### Lucrări acceptate spre publicare

1. Biopolymers and their derivatives: key components of advanced biomedical technologies; I.A. Duceac, S. Coșeri; *Biotechnology Advances*, acceptată (2022) (FI<sub>2021</sub> = 17,681) (Q1)
2. Fabrication of self-antibacterial chitosan/oxidized starch polyelectrolyte complex sponges for controlled delivery of hydrophobic drugs; E.S. Drăgan, C.A. Ghiorghiță, M.V. Dinu, I.A. Duceac, S. Coșeri; *Food Hydrocolloids*, <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2022.108147> (FI<sub>2021</sub> = 11,504) (Q1)
3. Structural characteristics and the label-free detection of poly(3,4-ethylenedioxythiophene/cucurbit[7]uril) pseudorotaxane at single molecule level; A. Farcas, H. Ouldali, C. Cojocaru, M. Pastoriza-Gallego, A.-M. Resmerita, A. Oukhaled; *Nano Research* DOI: 10.1007/s12274-022-4918-x (FI<sub>2021</sub>= 10,269) (Q1)
4. Multilayer Gold nanoparticles as non-viral vectors for targeting MCF-7 cancer cells; B.F. Crăciun, L. Clima, D.I. Boștiog, M. Sillion, M. Calin, D. Peptanariu, M. Pinteală; *Biomaterials Advances*, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 8,457)(Q1)
5. Dielectric, ferroelectric and electrocaloric properties of 1%Eu-doped BaZr<sub>y</sub>Ti<sub>1-y</sub>O<sub>3</sub> ceramics; L.Curecheriu, T. Sandu, O. Condurache, G. Canu, C. Costa, M. T.Buscaglia, M. Asandulesa, J. Banys, V. Buscaglia, L. Mitoseriu; *Materials Research Bulletin*, acceptată (FI<sub>2021</sub>= 5,600) (Q2)
6. Towards an optimal monoclonal antibody with higher binding affinity to the receptor-binding domain of SARS-CoV-2 spike proteins from different variants; A. Neamtu, F. Mocci, A. Laaksonen, F. Barroso da Silva; *Colloids and Surfaces, B: Biointerfaces*, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 5,268)(Q1)
7. Tuning the main electrochromic features by polymer backbone variation of triphenylamine-based polyamides; R. D. Rusu, M. D. Damaceanu, S. Ursache, C. P. Constantin; *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*, doi. 10.1016/j.jphotochem.2022.114272 (FI<sub>2021</sub>= 5,141) (Q2)
8. Optimization of triphenylamine-based polyimide structure towards molecular sensors for selective detection of heavy/transition metal ions; I. Butnaru, C.-P. Constantin, M. D. Damaceanu; *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*, doi.org/10.1016/j.jphotochem.2022.114271 (FI<sub>2021</sub>= 5,141) (Q2)
9. New cryogels based on poly (vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system. II. Antibacterial properties of the network embedded with thymol bioactive agent; L.E Nita, B.E.B. Cretu, A.M. Serban, A.G. Rusu, I. Rosca, D. Pamfil, A.P. Chiriac, *Reactive and Functional Polymers* 182, 105461, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 4,966) (Q1)
10. Synthesis, biological and catalytic activity of silver nanoparticles generated and covered by oxidized pullulan; M. Constantin, M. Spiridon, D.L. Ichim, O.M. Daraba, D.M. Suflet, M. Ignat, G. Fundueanu; *Materials Chemistry and Physics*, Doi: 10.1016/j.matchemphys.2022.127141 (FI<sub>2021</sub>= 4,778) (Q2)
11. Micellization Turned on Dual Fluorescence and Room Temperature Phosphorescence by Pseudo-ESIPT in Thiadiazole Derivatives, M. Damoc, R. I. Tigoianu, A.-C. Stoica, A.-M. Macsim, M. Dascalu, S. Shova, M. Cazacu, *Journal of Physical Chemistry C*, acceptată (FI<sub>2021</sub>= 4,117) (Q2)

12. Reuse of black cumin biomass into beneficial additive for thermoplastic polyurethane-based green composites with silane modifiers; S. Sismanoglu, U. Tayfun, P. Gradinariu, C.-M. Popescu, Y. Kanbur; Biomass Conversion and Biorefinery, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 4,050) (Q2)
13. Crystal structures of 5-bromo-1-arylpiperazines and their halogen bonding features; M.M. Popa, S. Shova, M. Dascalu, M.R. Caira, F. Dumitrascu; CrystEngComm, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 3,756) (Q1)
14. In Vitro Evaluation of Antioxidant and Antibacterial Activities of Eco-friendly Synthesized Silver Nanoparticles Using Quercus robur Bark Extract, A. Corciovă, A. Fifere, I. Turin Moleavin, C. Tuchiluş, C. Mircea, I. Macovei, A. F. Burlec; Current Pharmaceutical Design, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 2,829) (Q3)
15. Differences between Omicron SARS-CoV-2 RBD and other variants in their ability to interact with cell receptors and monoclonal antibodies; C. C. Giron, A. Laaksonen, F.L. Barroso da Silva; Journal of biomolecular structure and dynamics, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 2,732)(Q2)
16. TEOS loading effect on the properties of PVA-modified polysulfone membranes; C. Gaina, V. Gaina, O. Ursache, L. Vasiliu; Polymer-Plastics Technology and Materials 10.1080/25740881.2022.2133614 (FI<sub>2021</sub> = 2,439) (Q3)
17. Experimental and analytical investigation of the convective heat transfer potential of PEG 400 based nanocolloids with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and ZnO nanoparticles, M. Chereches, D. Bejan, E.I. Chereches, A.A. Minea; Heat and Mass Transfer, acceptată (FI<sub>2021</sub> = 2,325) (Q2)
18. Eco-friendly flame retardant epoxy nanocomposites based on polyphosphonate and halloysite nanotubes; C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu, G. Lisa, I. Anghel, D.M. Preda; Journal of Vinyl and Additive Technology doi: 10.1002/vnl.21940 (2022) (FI<sub>2021</sub> = 2,297) (Q3)
19. In-Soil Degradation of Polymer Materials Waste – A Survey of Different Approaches in Relation with Environmental Impact; C.-A. Teacă, M.-E. Ignat, M. Nechifor, F. Tanasă, L. Ignat; BioResources 18(1) (2022) (FI<sub>2021</sub>= 1,747) (Q2)

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

1. Progress on Polymers Containing Imide Rings for Advanced Technologies: A Contribution from ICMPP of the Romanian Academy; M. D. Damaceanu; Chemistry 4, 1339-1359 (2022)
2. Polymer/enzyme composite materials – versatile catalysts with multiple applications; L.-M. Petrila, V.R. Gradinaru, F. Bucatariu, M. Mihai; Chemistry 4, 1312-1338 (2022)
3. Synthesis and crystal structure of diaqua(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane)zinc(II) bis(hydrogen 4-phosphonatobiphenyl-4'-carboxylato)(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane) zinc(II), L.V. Tsymbal, I.L. Andriichuk, V. Lozan, S. Shova, Y.D. Lampeka, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 625-628 (2022)
4. Synthesis and crystal structure of bis[transdiaqua(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane-k4N1,N4,N8,N11)nickel(II)]trans-(1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane-k4N1,N4,N8,N11) bis[4,4,4,-(1,3,5-trimethylbenzene-2,4,6-triyl)tris(hydrogenphenylphosphonato-kO)]nickel(II) decahydrate; L. V. Tsymbal, R. Ardeleanu, S. Shova, Y. D. Lampeka; Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 750-754 (2022)
5. Crystal structure of poly[[di-aqua-tetra-μ<sub>2</sub>-cyanido-platinum(II)iron(II)] methanol 4/3-solvate]: a three-dimensional Hofmann clathrate analogue, V.M. Hiiuk, V. Mykhailovych, S. Shova, I.A. Golenya, I. A. Gural'skiy, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 216-219 (2022)
6. Crystal structure of bis{3-(3-bromo-4-methoxyphenyl)-5-[6-(1H-pyrazol-1-yl)pyridin-2-yl]-1,2,4-triazol-3-ato}iron(II) methanol disolvate, K. Znovjyak, I. O. Fritsky, T. Y. Sliva, V. M. Amirkhanov, S. O. Malinkin, S. Shova and M. Seredyuk, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 1138-1142, (2022)
7. Crystal structure of bis{3-(3,5-dichlorophenyl)-5-[6-(1 H -pyrazol-1-yl)pyridin-2-yl]-4 H -1,2,4-triazol-4-ido}iron(II) methanol disolvate, K. Znovjyak, M. Seredyuk, I. O. Fritsky, T. Y. Sliva, V. M. Amirkhanov, S. O. Malinkin and S. Shova, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 1173-1177 (2022)
8. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of dichloridotetrakis(4-methyl-1H-pyrazole-κN 2)nickel(II) acetonitrile disolvate, O. S. Vynohradov; Y. M. Davydenko; V. A. Pavlenko; D. D. Naumova; S. Shova; Denys Petlovanyi, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications, E78, 1156-1160 (2022)



9. catena-Poly[[tetrakis(3,5-dimethyl-1 H -pyrazole- $\kappa$  N 2 )copper(II)]- $\mu$  2 -sulfato- $\kappa$  2 O : O ']: crystal structure and Hirshfeld surface analysis of a Cu II coordination polymer, O.S. Vynohradov, A. Dovzhik, V.A. Pavlenko, D.D. Naumova, I.A. Golenya, S. Shova, Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications E78, 433-438 (2022)
10. Syntheses and structural characterization of the first coordination polymers assembled from the Ni(cyclam) $^{2+}$  cation and the benzene-1,3,5-tricarboxylate linker, S. P. Gavrish, S. Shova, Y. D. Lampeka, Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications 78, 1122-1126 (2022)
11. Crystal structure of poly[( $\mu$ -6-benzene-1,3,5-tricarboxylato)tris(1-methylpyrrolidin-2-one)nitratozinc (II)], S. P. Gavrish, S. Shova, Y. D. Lampeka, Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications 78, 1253-1256 (2022)
12. Crystal structure of bis{3-(3-bromo-4-methoxyphenyl)-5-[6-(1H-pyrazol-1-yl)pyridin-2-yl]-1,2,4-triazol-3-ceto}iron(II) methanol disolvate, K. Znoviyak, I. O. Fritsky, T. Y. Sliva, V. M. Amirkhanov, S. O. Malinkin, S. Shova, M. Seredyuk, Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications 78, 1138-1142 (2022)
13. Synthesis and crystal structure of hydrated  $\mu$ -oxalato-bis{bis[3-methyl-5-(pyridin-2-yl)-1H-1,2,4-triazole iron(II)]} bis(toluene sulfonate) 2.75-hydrate, Y. P. Petrenko, Y. S. Bibik, D. M. Khomenko, R. O. Doroshchuk, I. A. Gural'skiy, S. Shova, R. D. Lampeka, I. V. Raspetova, Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications 78, 829-832 (2022)
14. Torrefaction process of needles, cones and bark of spruce (*Picea abies* (L.) Karst) and pine (*Pinus Sylvestris* L.), E. Butnaru, M. Brebu, Revista de Chimie 73(3), 28-37 (2022)

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

1. Thiophene-containing compounds with antimicrobial activity, G. Roman, Archiv der Pharmazie, 355, 2100462/1-62 (2022)
2. Plant biostimulants for enhanced sustainability of high-residue farming systems, D. Constantinescu-Aruxandei, S. Brooks, A. Nicolescu, S. Shaposhnikov, F. Georgescu, L. A. Pairault, L. Marin, C. Deleanu, F. Oancea, Chemistry Proceedings, 7, 16/1-3 (2022)
3. Organic heterostructures with indium-free transparent conductor electrode for optoelectronic applications, G. Petre, A. Stanculescu, M. Girtan, M. Socol, C. Breazu, L. Vacareanu, N. Preda, O. Rasoga, F. Stanculescu, A. S. Doroshkevich, Physics Status Solidi A: Applications and Materials Science, 219, 2100521/1-12 (2022)
4. Importanta profilului aminoacizilor plasmatici in diagnosticul erorilor innascute de metabolism: studiu prospectiv, analitic (The importance of plasma amino acid profiling in the diagnosis of inborn errors of metabolism: analytical - prospective study), V. Hlistun, E. Efremov, D. Blanita, K. Boiciuc, C. Deleanu, A. Nicolescu, N. Usurelu, Revista de Stiinte ale Sanatatii din Moldova, 27(1), 5-16 (2022)
5. Potential valorization of Protobind 1000 as adsorbent for  $Pb^{2+}$  and  $Zn^{2+}$ , A. E. Trofin, E. Ungureanu, L. C. Trinca, M. E. Fortuna, D. B. Eperjessy, Journal of Applied Life Sciences and Environment, 55, 31-44 (2022)
6. Geotextiles - A Versatile Tool for Environmental Sensitive Applications in Geotechnical Engineering; F. Tanasă, M. Nechifor, M.-E. Ignat, C.-A. Teacă; Textiles 2, 189-208 (2022)
7. Valorization of eggshells waste for bread production; N. Platon, A. M. Georgescu, V. A. Arus, I. Sion, M. Silion, A. V. Ursu, I. D. Nistor; Scientific Study and Research - Chemistry and Chemical Engineering Biotechnology Food Industry 23 (1), 49-62 (2022)

#### 4.7. Articole apărute în reviste recunoscute de CNCS (B+) sau indexate într-o bază internațională de date (BDI)

1. Institute de prestigiu - Institutul de Chimie Macromoleculara Petru Poni, V. Harabagiu, M. Mihai, Buletinul Societatii de Chimie din Romania, 29(1), 10-38 (2022)
2. Caracterizarea metalelor arheologice prin tehnici de arheometrie, N. Vornicu, C. Bibire, M.F. Zaltariov, Revista arheologica 18(1), 98-105, (2022)
3. An overview of natural organic matter removal by coagulation in drinking water treatment, R. Ciobanu, M. Mihai, C. Teodosiu, Buletinul Institutului Politehnic Iasi, 68(4), 69-92 (2022)

#### 4.8. Lucrări publicate în volume de manifestări științifice internaționale (proceedings)

1. A Raman spectroscopy focused study of the metal dopant effect on ZnO nanostructured thin films; C. Pachi, P. Pascariu, I. V. Tudos, M. P. Suche, International Semiconductor Conference (CAS 2022), 12- 14 octombrie 2022, Poiana Brașov, 239-242 (2022)
2. Alginate dental impression materials with Allantoin enrichment: a morphology, dynamic vapor sorption and swelling evaluation; I. Gradinaru, B.-I. Ciubotaru, M. Dascălu, A. Bargan, A.-L. Vasiliu; Proceedings of IEEE E-Health and Bioengineering Conference - EHB 2022 10-th edition, (2022)
3. Challenges in the loss factor probed by DMA versus the relation structure-properties of polymers; D. Ioniță, M. Cristea, C. Găină, B. C. Simionescu; Proceedings of International Conference on Rheology, 1-5, Iași, 26.05.2022 (2022)
4. DNA-polyamine interactions: Insight from molecular dynamics simulations on the sequence-specific binding of spermidine<sup>3+</sup>, F. Mocci, A. Laaksonen, L. Engelbrecht, T. Vasiliu, S. Perepelytsya; Springer Proceedings in Physics, 266(Soft Matter Systems for Biomedical Applications (9th International Conference on Physics of Liquid Matter: Modern Problems, PLMMP 2021, 22-26 May 2020, Kiev, Ukraine), L. Bulavin, N. Lebovka, Eds., Springer Nature, Switzerland, 163-192 (2022)
5. Hyaluronan in biological fluids and its related biomedical applications, D. Ivanov, Conference Papers, International Conference on Rheology "Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials - Progress and Challenges", May 24th, 2022, Iasi, Romania (online scientific event), B1-B6 (2022)
6. Imino-chitosan hydrogels - Promising biomaterials for Candida infections treatment, D. Ailincăi, M. Mares, A. C. Bostanaru, L. Marin, IFMBE Proceedings, 87(5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2021, Nov. 3-5, 2021, Chisinau, Moldova), 587-594 (2022)
8. Impact of polysulfone functionalization with N,N-dimethylbutylamine on conformational characteristics; O. Dumbrava, A. Filimon, L. Marin; Materials Today: Proceedings, ISSN 2214-7853 (2022)
9. Investigation of some thermomechanical processing effects on the structure and properties of a TiNiCu shape memory alloy, M. Popa, V. D. Apostol, N. M. Lohan, N. Cimpoesu, M. Cazacu, F. Borza, L.-G. Bujoreanu, Materials Today: Proceedings, 2022, ISSN 2214-7853 (2022)
10. Molecular perspective on solutions and liquid mixtures from modelling and experiment, L. de Villiers Engelbrecht, F. Mocci, Y. Wang, S. Perepelytsya, T. Vasiliu, A. Laaksonen; Springer Proceedings in Physics, 266(Soft Matter Systems for Biomedical Applications (9th International Conference on Physics of Liquid Matter: Modern Problems, PLMMP 2021, 22-26 May 2020, Kiev, Ukraine), L. Bulavin, N. Lebovka, Eds., Switzerland, 53-84 (2022)
11. PEG-ylated phenothiazine derivatives. Synthesis and antitumor activity, S. Ciubotaru, V. Nastasa, A. I. Sandu, A. C. Bostanaru, M. Mares, L. Marin, IFMBE Proceedings, 87 (5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2021, Nov. 3-5, 2021, Chisinau, Moldova), 507-514 (2022)
12. Phase behavior of mixtures of amphiphilic cationic polysaccharides and anionic surfactants; M. Nichifor, M. Bercea, M. Bastos, A. Lopes; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, B25-B29 (2022)
13. Photophysical and electrical properties of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)/ cucubit[7]uril polypseudorotaxane; M. Asandulesa, A.-M. Resmerita, A. Farcas; The 11th edition of the International Conference „Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies” ATOM N-2022, Proceeding Online OMN200-76, Constanta-Romania (2022)
14. Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin, D. Serbezeanu, A.A. Enache, M. Bercea; Conference Papers, International Conference on Rheology „Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges”, B15-B19 (2022)
15. Release Profile of Some Cyclodextrin-Ibuprofen Derivatives Complexes – *In Vivo* Study; I.-M. Vasincu, M. Apotrosoaei, F. Lupașcu, A. Iacob, M. Drăgan, A. Sava, G. Dumitrița Stanciu, A.-R. Petrovici, N. Marangoci, M. Pinteală, L. Profire; Virtual International Scientific Conference on

"Applications of Chemistry in Nanosciences and Biomaterials Engineering" NanoBioMat 2022 – Summer Edition (2022)

16. Viscoelastic properties of xanthan aqueous solutions; C.-E. Brunchi; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, B7-B11 (2022)
17. Viscosity of bovine serum albumin solutions in presence of neutral polymers; I.-A. Plugariu, M. Bercea; Proceedings of the International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, B20-B24 (2022)

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

*Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” ediția a V-a, Chișinău, 22 februarie 2022*

1. Silicone materials-from cultural heritage conservation to biomedical applications, M. Zaltariov, N. Vornicu, M. Cazacu, C. Tugui, B.-I. Ciubotaru (conferință)

*Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași, Pregătim viitorul promovând excelența, ediția a XXXII-a, Iași, România, 28 februarie-2 martie 2022*

2. Chitosan-based hydrogels and organogels as bioactive materials; E. Stoleru, D. Pamfil, R. P. Dumitriu, M. Brebu (conferință invitată)
3. Promising alternatives to synthetic-based plastics for food packaging applications; I.E. Răschip, N. Fifere, M.V. Dinu (conferință plenară)
4. Recent advances in multicomponent polymer systems with controlled 3D architectures; M.V. Dinu, M.M. Lazăr, I.E. Răschip, C.A. Ghiorghită, I.V. Platon (conferință plenară)
5. Advanced nanocomposite polymer materials for energy-efficient dynamic self-thermal comfort; G. Stiubianu, C. Ursu, M. Dascalu, A. Bargan, A. Bele, C. Tugui, C. Racles, M. Cazacu (conferință)

*7<sup>th</sup> International Congress on Biomaterials and Biosensors (BIOMATSEN 2022), Muğla, Turcia 22 - 28 aprilie 2022*

6. Chitosan imination: an opportunity towards biomaterials with broad application spectrum; L. Marin, D. Ailincăi, M.M. Iftime, A.M. Craciun, A. Bejan, A. Anisie, B.I. Andreica (conferință invitată)

*International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26 mai 2022*

7. Challenges in the evaluation of loss factor probed by DMA versus the relation structure-properties of polymers; D. Ioniță, M. Cristea, C. Găină, B. C. Simionescu (conferință)
8. Hyaluronan in biological fluids and related biomedical applications; D. Ivanov (conferință)

*Magnetic Moments in Central Europe (MMCE2022), Primošten, Croația, 1-4 iunie 2022*

9. Some tips and tricks for NMR metabolomics and lipidomics; C. Deleanu (conferință invitată)

*CHEMEET 2022: International Chemistry Conference, Madrid, Spania, 27-29 iunie 2022*

10. Non-Viral Vectors-Based Polycations as Polyplexes for Gene Therapy. Design and Characterization; M. Pinteală (keynote)

*20<sup>th</sup> National Symposium Polymers 2022 open to International Participation (POLYMERS 2022), Velingrad, Bulgaria, 5-8 iulie 2022*

11. Polyelectrolyte-based architectures for targeted applications in water cleaning and medicine; M. Mihai (keynote invitat)

*19<sup>th</sup> International Conference on Experimental Mechanics, Kraków, Poland, 17-21 iulie 2022*

12. Dynamic mechanical analysis in investigations of smart materials: a polymer chemist thinking; M. Cristea, D. Ioniță, E. Pieczyska; (keynote lecture)

*International Congress on Advanced Materials Sciences and Engineering, AMSE 2022, Opatija, Croatia, 21-24 iulie 2022*

13. Conjugated Electroactive Polymers as Advanced Materials for Tissue Engineering: The "Hairy-Rod" Architecture as an Emerging Alternative; A.-D. Bendrea, L. Cianga, E. Armelin, C. Aleman, I. Cianga (conferință invitată)

6<sup>th</sup> International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food, Haangzhou, China, 05– 13 august 2022

14. Development of bioactive polysaccharide-based cryogels with tailored architectures for embedding plant-derived products; A.C. Aprotosoia, I.E. Răschip, A.C. Grădinaru, I.V. Platon, A. Miron, A. M.V. Dinu (conferință invitată)

The 11<sup>th</sup> Global Conference on Materials Science and Engineering CMSE 2022, Shenzhen, China, Online, 08-11 august 2022

15. Photocatalytic materials based on CeO<sub>2</sub> nanoparticles and photocrosslinked cellulosic matrices. Insights into the pollutant removal catalysis mechanism; A.L. Chibac-Scutaru, V. Melinte (conferință invitată)

22<sup>nd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE22), Sinaia, România, 07-09 septembrie 2022

16. NMR metabolomics and lipidomics: from plant science to pollutants' effect on human health; C. Deleanu (conferință invitată)

14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croația, 08-15 septembrie 2022

17. New trends in triphenylamine-based polymers for less-energy intensive electrochromic devices; M. D. Damaceanu, C. P. Constantin (conferința invitată)
18. Sustainable bio-based materials for non-conventional energy production and environment protection – conferință plenară; V. Harabagiu, P. Samoilă, C. Cojocaru, A.-C. Enache (conferință plenară)

Global Virtual Summit on Chemistry & Pharmaceutical Chemistry, London, United Kingdom, 15-16 octombrie 2022

19. Advanced polymeric materials in drug delivery; G. Fundueanu (keynote)

Conferința New Trends and Strategies in the Chemistry of Advanced Materials with Relevance in Biological Systems, Technique and Environmental Protection, 20–21 octombrie 2022, Timișoara, România

20. (Multi)functional ionic polymers. synthesis, materials design, application, M. Mihai (conferință plenară)
21. Bioactive materials by immobilization of natural compounds into polymeric matrices; M. Brebu, E. Stoleru (conferință invitată)
22. High-tech and bio-oriented polysaccharide composites; V. Harabagiu, M. Ignat, P. Samoilă, A. Enache, R. Rotaru, B. Condurache (conferință plenară)

3-day International Conference on Materials Science (3d-ICOMAS); Verona, Italia, 26-28 octombrie 2022

23. Energy-related polymer materials: from electrochromic to energy storage applications; M. D. Damaceanu, C. P. Constantin (conferință invitată)

#### **4.10. Conferințe invitate/plenare/keynote prezentate la manifestări științifice naționale**

1. Polyelectrolytes in multicomponent systems. Application in water cleaning and medicine, M. Mihai; Conferința Națională de Chimie, 04–07.10.2022, Calimănești Căciulata, România (conferință plenară)

#### **4.11. Conferințe susținute cu ocazia deplasărilor în străinătate**

1. Electrospun copoly(eter imide) nanofibers doped with silver-loaded zeolite as materials for biomedical applications; T. Vlad-Bubulac, D. Serbezeanu, C. Hamciuc, T. Todorova, Y. Kalvachev; Guest Speaker at the Colloquium in Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 19-24 mai 2022
2. Electrospun polyimides with desired properties for flame retardant application; D. Serbezeanu, A. Anisie, A.-L. Lavinia, T. Vlad-Bubulac; Guest Speaker at the Colloquium in Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 19-24 mai 2022
3. Phosphorus-containing polyimides. Study of thermal and flame retardant properties; A. M. Ipate, D. Serbezeanu, C. Hamciuc, T. Vlad-Bubulac, Y. Kalvachev; Guest Speaker at the Colloquium in Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 19-24 mai 2022

4. Novel polyamides incorporating modified triphenylamine moiety with enhanced electrochromic parameters; C.-P. Constantin; Seminar at The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences; Zabrze, Polonia, 29 septembrie 2022
5. Suzuki polycondensation put to work: fluorene-based, light-emitting polymers with high molecular mass; R.-D. Rusu; Seminar at The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences; Zabrze, Polonia, 29 septembrie 2022
6. Linear and crosslinked (zwitter)ionic polymers: synthesis, materials, applications; M. Mihai; Theoretical and Physical Chemistry Institute, National Hellenic Research Foundation, Atena, Grecia, 29 septembrie 2022
7. Supramolecular Semiconducting Materials: From Synthesis to Properties and Applications; A. Farcas; Universität Osnabrück-FB Biologie/Chemie, Osnabrück, Germania, 22 Noiembrie 2022
8. Supramolecular Semiconductor Materials for Organic Electronics; A. Farcas, Bremen University, Germania, 25 Noiembrie 2022.

#### 4.12. Comunicări orale prezentate la manifestări științifice internaționale

*The 13<sup>th</sup> International Conference Innovative Technologies for Joining Advanced Materials, Timisoara, Romania, 24-25 noiembrie 2022*

1. Preparation and characterization of polyimide blend membranes for energy-efficient CO<sub>2</sub> separation; M. D. Damaceanu, I. Butnaru, C. P. Constantin, A. Wolińska-Grabczyk

*10<sup>th</sup> edition of IEEE E-Health and Bioengineering Conference - EHB 2022, Iași, Romania, 17-19 noiembrie 2022*

2. Alginate dental impression materials with Allantoin enrichment: a morphology, dynamic vapor sorption and swelling evaluation; I. Gradinaru, B.-I. Ciubotaru, M. Dascălu, A. Bargan, A.-L. Vasiliu

*International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM, București, România, 17-18 noiembrie 2022*

3. Advances in magnetic nanocomposites: synthesis and characterization of new chitosan/pullulan/MNPs materials; I.A. Duceac, S. Coșeri
4. A green and facile method to oxidize polysaccharides by using hydrogen peroxide as an oxidant and *N*-hydroxyphthalimide as a catalyst; G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coșeri
5. Synthesis and characterization of a thermoreversible polymer network; O. Ursache, M.V. Dinu, C. Găină, V. Găină
6. The effect of various pollutant ions on a new coumarin-based sensor fluorescence; L. Stroea, M. Murariu, V. Melinte
7. Versatile composite films based on cellulosic derivatives and their photocatalytic behavior; M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, V. Melinte, S. Coșeri

*International Colloquium Physics of Materials - PM-7, Bucuresti, Romania, 10-11 noiembrie 2022*

8. Evaluation of mechanical and dielectric properties of some biodegradable cellulose-based composites; A.I. Barzic, E. Turcu, M. Asandulesa, C. Tugui, R.M. Albu
9. Physical and chemical properties of cyano-containing polyimide/azo-chromophore systems designed for flexible electronic products; I. Stoica, E.-L. Epure, A. I. Barzic, M. Asandulesa, C. Ursu, I. Mihaila, A.-D. Diaconu, I. Sava

*7<sup>th</sup> Asia Pacific international modern sciences congress, Jakarta, Indonesia, 4-5 noiembrie 2022*

10. New fused (iso)quinoline heterocycles as potential anticancer agents; C.-M. Al-Matarneh, R.-M. Pomohaci, I. Mangalagiu, R. Dănac

*International Conference on Scientific Research, Turcia, 21-23 octombrie 2022*

11. Synthesis and anticancer evaluation of new pyrrolo-fused cycloadducts; C.-M. Al-Matarneh, R.-M. Pomohaci, I. Mangalagiu, R. Dănac

*Simpozionul Internațional "Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă" PRIOCHEM – Ediția a XVIII-a, București, România, 26-28 octombrie 2022*

12. Cationic dye removal using materials based on xanthan or esterified xanthan/cobalt ferrite-lignin hybrid; I. Apostol, A. Bele, I. Spiridon

*3-day International Conference on Materials Science (3d-ICOMAS), Verona, Italia, 26-28 octombrie 2022*

13. Copolyimides incorporating nitrile and jeffamine moieties for high dielectric constant materials; I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu

14<sup>th</sup> Edition of symposium with international participation - New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection, Timișoara, România, 20-21 octombrie 2022

14. Anchoring chitosan-based bioconjugates hydrogel layer onto poly(lactic acid) substrate; E. Stoleru, D. Pamfil, M. Brebu
15. Wastes-derived porous carbons with relevance in environmental protection; M. Ignat, E. Turcu, P. Samoilă, C. Cojocaru, G. Predeanu, V. Harabagiu, F. Cosmulescu, A. Fiti

International conference on scientific and innovation research, Sivas, Turcia, 13-15 octombrie 2022

16. New pyrrolo-fused heterocycles with anticancer properties; C.-M. Al-Matarneh, R.-M. Pomohaci, I. Mangalagiu, R. Dănac

6<sup>th</sup> International Conference on Chemical Engineering, Innovative Materials and Processes for a Sustainable Development, ICCE-2022, Iași, Romania, 05 – 07 octombrie 2022

17. Copolyimides based on aromatic-aliphatic moieties as materials for energy-storage applications; I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu
18. Gas separation membranes obtained from hexafluoroisopropylidene-containing polyimide blends; M. D. Damaceanu, I. Butnaru, C. P. Constantin, A. Wolińska-Grabczyk
19. The influence of environmental factors on the performance of wood coating systems; A. Mihailă, A.-M. Ipate, M.-F. Zaltariov, D. Rusu, R. Constantinel, G. Lisa
20. Evaluating the impact of the diamine structure on the performance of some azo-polyimide-based flexible supports for microelectronic applications; I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R. M. Albu, A. I. Barzic, C. Ursu, M. Asandulesa

36<sup>th</sup> Panhellenic Conference on Solid State Physics and Materials Science, Heraklion, Crete, Greece, 26-28 septembrie 2022

21. Electrospinning of TiO<sub>2</sub> based semiconductor nanofibers with enhanced photocatalytic properties; P. Pascariu, L. Georgescu, E. Koudoumas, M. P. Suche

1st Baltic Symposium on Polymer and (Bio) Materials Science (Baltic BioMat), Szczecin, Polonia, 22-23 Septembrie 2022

22. Optimization of polyfluorene synthesis towards reliable blue light emission; R. D. Rusu

Cultural heritage of yesterday – Contribution to the development of a sustainable society of tomorrow, the VI<sup>th</sup> Edition, Iași-Chișinău, 27 – 28 septembrie 2022

23. Silicone materials embedding lanthanum complexes. The behavior in artificial weathering conditions; M.-F. Zaltariov, M. Avadanei, C.-D. Varganici, I. Spiridon

WSE, Gottingen, Germania, 21-22 septembrie, 2022

24. Synthesis of cellulose nanocrystals reinforced acrylic nanocomposite formulation for wood coating; C.-M. Popescu, D. Pamfil, D. Sun, M.-C. Popescu

PSE Meeting 2022 – Natural products in drug discovery and development – Advances and Perspectives, Iași, Romania, 19 – 22 septembrie 2022

25. Usage of natural compounds to provide bioactive properties to polymeric materials; M. Brebu, E. Stoleru

7<sup>th</sup> European Symposium of Photopolymer Science (ESPS 2022), Istanbul, Turkey, 19-22 septembrie 2022

26. Polypropylenedioxythiophene - based electrodes for energy storage smart window applications; M.D. Damaceanu, A.P. Chiriac

14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14), Dubrovnik, Croatia, 8-15 Septembrie 2022

27. Preparation and characterization of new membrane-based on PVDF fibers loaded with TiO<sub>2</sub>:Sm reinforced with graphene/graphene oxide for wastewater cleaning; P. Pascariu
28. Cu(II) complexes of salen-type ligand containing siloxane segment: synthesis and structural characterization; A. Soroceanu
29. Characterization of lignocellulosic biomass derived from agricultural wastes; D. Timpu, P. Samoila, V. Harabagiu, G. Predeanu, F. Cosmulescu
30. Electrochromic polyamides featuring triphenylamine moiety modified with methyl and trifluoromethyl groups; C. P. Constantin, R. D. Rusu, M. D. Damaceanu
31. Flexible films based on semiaromatic copolyimides for energy storage applications; I. Butnaru, A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu
32. Lightweight carbonaceous materials derived from waste foam-like materials for oil spill remediation – prezentare orală; M. Ignat, E. Turcu, P. Samoilă, C. Cojocaru, L. Săcărescu, G. Predeanu, V. Harabagiu, F. Cosmulescu

33. Influence of CNC concentration on the structure and sorption properties of gelatin; M.-C. Popescu, D. Timpu, C.-M. Popescu
34. Modifications in mechanical and electrical characteristics of some dielectric elastomers; A. Soroceanu
35. Multi-shell gold nanoparticles functionalized with methotrexate for targeted therapy of breast cancer; D. I. Boștiog, N. Simionescu, M. Pinteală
- 22<sup>nd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE22), Sinaia, România, 06-09 Septembrie 2022*
36. Electrosynthesis of D- $\pi$ -A polymers and their photophysical and electrochemical characterization; L. Vacareanu, M. Grigoras
- 9<sup>th</sup> ICGC International Conference on Green Chemistry, Atena, Grecia, 05-09 septembrie 2022*
37. Designing of thiourea-functionalized chitosan aerogels for deep cleaning of wastewaters containing heavy metal ions; C.A. Ghiorghiu, M.M. Lazăr, I.V. Platon, M.V. Dinu
38. Antibacterial activity of porous hydrogel films from renewable raw materials and their carrier ability for controlled release of flavoring compounds; I.E. Răschip, M.V. Dinu
- 1<sup>st</sup> International Conference on Sustainable Chemical and Environmental Engineering, Rethymno, Crete, Greece, 31.08- 04 septembrie 2022*
39. Life cycle assessment as support tool for development of novel materials used in environmental applications; G. Barjoveanu, C. Teodosiu, I. Morosanu, D. Fighir, F. Bucatariu, M. Mihai
- 28<sup>th</sup> European Association of Archeologists Annual Meeting, 31 august- 3 septembrie 2022*
40. The usage of clay sources in middle bronze age. A case study from eastern Romania; A. Drob, N. Bolohan, V. Vasilache, B. Rățoi, M. Brebu
- The 11<sup>th</sup> edition of the International Conference „Advanced Topics in Optoelectronic, Microelectronic and Nanotechnologies ATOM N 2022”, Constanta, Romania 25-28 august 2022*
41. Supramolecular networks based on PEG and PEDOT cross-linked polyrotaxanes as electrical conductive materials; A.-M. Resmerita, M. Balan Porcarasu, A. Farcas
42. The influence of the azo-chromophore type on the supramolecular azopolyimide films properties used as substrates for flexible electronic devices; I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R.M. Albu, A.I. Barzic
43. Photophysical and electrical properties of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)/cucurbit[7]uril) polypseudorotaxane; M. Asandulesa, A.-M. Resmerita, L.-E. Ursu, I. Tigoianu, A. Farcas
44. Polyanilines coated polystyrene core-shell composites: synthesis, morphology and conductivity studies; A.-M. Solonaru, A. Honciuc, M. Asandulesa, O.-I. Negru
- 24<sup>th</sup> International Conference on Materials, Methods and Technologies, Burgas, Bulgaria, 19-22 august 2022*
45. Functional aminopolysacchride-based hydrogels as bioactive and biocompatible materials; E. Stoleru, R.P. Dumitriu, D. Pamfil, E. Butnaru, M. Brebu
46. Nanocellulose based nanocomposites as wood coating materials; C.-M. Popescu, D. Sun, D. Pamfil
47. Surface functionalization of synthetic and natural polymers with vegetal bioactive oils; M. Brebu, E. Stoleru
48. Thermochemical conversion of forest biomass residues by torrefaction and pyrolysis; E. Butnaru, E. Stoleru, M. Brebu
- 8<sup>th</sup> World Congress on New Technologies (NewTech'22), Prague (virtual), Czech Republic, 3-5 august 2022*
49. Determining surface energies of nanoparticles from the contact angles measured with the NanoTraPPED Method; A. Honciuc, O.-I. Negru
- 9<sup>th</sup> International Conference „Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices” BIOMMEDD'2022, București, România, 20-22 iulie 2022*
50. Biomimetic hyaluronan based viscoelastic therapies; D. Ivanov
- 19<sup>th</sup> International Conference on Experimental Mechanics, Kraków, Poland, 17-21 iulie 2022*
51. Influence of strain rate and cooling rate on the mechanical behaviour of shape memory polyurethane; M. Staszczak, M. Nabavian Kalat, L. Urbański, M. Cristea, E. A. Pieczyska

- 20<sup>th</sup> International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science (IBWAP 2022), Constanta, Romania, 12-15 iulie 2022
52. Solvent effect on the morphology and optical features of some films based on donor-acceptor azomethines; M. Soroceanu, C. P. Constantin, M. D. Damaceanu
- International Capital Conferences on Multidisciplinary Scientific Research, Lisabona, Portugalia, 13-14 iulie 2022
53. Theoretical study of the dielectric properties of a biopolymer enriched with several biofilers; A.I. Barzic, I. Stoica, R.M. Albu
- 19<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences and Nanotechnologies (NANOTECHNOLOGY 2022), Thessaloniki, Grecia, 5 - 8 iulie 2022
54. Multimetallic Nanostructures for Electrochemical Sensing Applications; A. Arvinte
- 20<sup>th</sup> National Symposium Polymers 2022 open to International Participation (POLYMERS 2022), Velingrad, Bulgaria, 5-8 iulie 2022
55. Composite particles based on zein and polysaccharides; E.-D. Lotos, A.-L. Vasiliu, B. C. Simionescu, M. Mihai
56. Decontamination of heavy metal ions polluted waters using acrylic resins: Synthetic vs. Tarnita area waters; M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, A.-L. Vasiliu, M. Mihai
57. New hybrid crosslinked microparticles containing zein for drug delivery; M.A. Trofin, S. Racovita, A.L. Vasiliu, S. Vasiliu, M. Mihai
- European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26 iunie - 2 Iulie 2022
58. Antifungal biocompatible hydrogels as matrix for antiviral drug release; D. Ailincăi, L. Marin
59. Biodegradable chitosan based nanofibers with broad spectrum antimicrobial activity for wound healing applications; L. Marin, D. Ailincăi, S. Cibotaru, A. Anisie, I. Rosca, L. Mititelu-Tartau
60. Development of multifunctional bioactive polysaccharide-based composite hydrogels by a dual ice-templating strategy; M.V. Dinu, I.E. Răschip, C.A. Ghiorghiță, M.M. Lazăr, I.V. Platon
61. PEGylated phenothiazine derivatives with potent antitumor activity; S. Cibotaru, V. Nastasa, A.-I. Sandu, A.-C. Bostanaru, M. Mares, L. Marin
62. Polar amorphous polymers: synthesis and response to different stimuli; Y. Sheima, J. von Szczepanski, P. Danner, F. Owusu, M. Iacob, E. Perju, F. Nüesch, D. M. Opris
- International Chemistry Conference (Chemeet 2022), Spania, 27-29 iunie 2022
63. Magnetic Nanoparticles as Platforms for Loading Natural Antioxidants and Their Cyclodextrin Inclusion Complexes; A. Fifer, A. L. Lungoci, A. Arvinte, A. Iacobescu (Sârghi), M. Pinteală, I.A. Turin Moleavin
- Polymer Networks Group - PNG 2022, Roma, Italia, 12-16 iunie 2022
64. Carboxylic groups enriched cellulose surfaces for advanced proton exchange membranes; A.L. Chibac-Scutaru, M.E. Culică, M. Asandulesa, S. Coșeri
- 10<sup>th</sup> International conference of applied science (ICAS2022), Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 25-28 mai 2022
65. Insight into the electro-optical behavior of carbazole-based donor-acceptor oligomers; M. Soroceanu, C. P. Constantin, M.D. Damaceanu
- International Conference on Rheology - Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26 mai 2022
66. Effect of crosslinking degree on the rheology of salicyl-imine-chitosan hydrogels; M.-M. Iftime, S. Morariu
67. Tailoring the properties of electrospun polyurethane-based magnetic nanocomposites by using the rheological data; L.M. Grădinaru, M. Bercea, S. Vlad, C.R. Ciobanu
68. The role of diamine moieties on the rheological behaviour of some polyimides; S.L. Nica, R.M. Albu, L.I. Buruiana, A.I. Barzic
69. PEG nanoparticle enhanced fluids with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and ZnO. Viscosity studies; M. Cherecheș, C. Ibănescu, M. Danu, E. I. Cherecheș, A. A. Minea
70. Viscoelastic properties of xanthan in aqueous solutions; C.-E. Brunchi
- Mediterranean International Conference on Research in Applied Sciences, Anatalya, Turcia, 22-24 aprilie 2022
71. Photo-induced surface relief gratings on films of polyimide-based supramolecular systems used as flexible supports for nematic molecules; I. Stoica, I. Sava, A.I. Barzic



*Biodynamics - A Transdisciplinary Approach, Bucharest, Romania, 19-21 mai 2022*

72. Cells and intracellular organelles imaging using supramolecular fluorescent probes or single-walled carbon nanotubes hybrid assemblies; E.-L. Ursu, M. Pinteală, B. C. Simionescu, A. Rotaru  
*9<sup>th</sup> Edition International Scientific-Practical Conference "Training by Research for a Prosperous Society; Proceedings, UST (Tiraspol State Univeristy) Faculty of Biology & Chemistry; Chişinău, Republic of Moldova, 19-20 Martie 2022*

73. Removal of congo-red anionic dye from synthetic wastewater by the complexation-ultrafiltration process: Experimental and computational approaches; C. Cojocaru, V. Ciorneat  
*International Antalya Scientific Research and Innovative Studies Congress, Antalya, Turcia, 17-21 martie 2022*

74. Metal oxide filled polyimides for photovoltaics shielding; R.M. Albu, M. Soroceanu, A.-D. Diaconu, B.C. Condurache, I. Stoica, A.I. Barzic

75. Polyimide reinforced with metal sulfide particles for photovoltaic systems; I. Stoica, R.M. Albu, A.I. Barzic

*The 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat), Brasov, Romania, 9-12 martie 2022*

76. Bandages based on chitosan nanofibers for burn healing applications; S. Cibotaru, D. Ailincăi, A. Anisie, L. Marin

77. Bioactive paper packages for improved food safety; M. Brebu, A. Irimia, E. Stoleru

78. Biocompatible hydrogels as matrix for the obtaining of antiviral drug delivery systems; D. Ailincăi, L. Marin

79. Biodegradable chitosan/quaternized chitosan nanofibers as wound dressings; A. Anisie, B.I. Andreica, L. Marin

80. Chitosan efficacy as flocculant in removal of some pesticides; C.-E. Brunchi, M. M. Nafureanu, L. Ghimici

81. Chitosan-protein bioconjugate hydrogels as biocompatible materials; E. Stoleru, D. Pamfil, R. Dumitriu, G. Ailiesei, M. Brebu

82. Composite materials employed in the removal of emerging pollutants from contaminated waters; L.-M. Petrilă, F. Bucatariu, M. Mihai

83. Design and properties of newly developed imino-quaternized chitosan biomaterials; B.I. Andreica, I. Rosca, L. Marin

84. Development of new composite membranes based on functionalized polysulfone and ionic liquids for cadmium separation from aqueous solution; L. Lupa, I. Stoica, L. Cochechi, P. Negrea, A. Filimon

85. Drug delivery systems based on chitosan and pyridoxal-5-phosphate for sustained release in local therapy; A.-M. Craciun, L. Mititelu-Tartau, L. Marin

86. Dual functional chitosan-based organogels; M. Brebu, E. Stoleru, R. Dumitriu

87. Facile synthesis of thiourea-polyethyleneimine and its application as flocculant to separate inorganic particles in model suspensions; C.A. Gheorghiu, G.L. Ailiesei, L. Ghimici

88. Immobilization of cadmium ions from wastewater onto polyelectrolyte composite sorbents; I. Morosanu, C. Paduraru, F. Bucatariu, D. Fighir, M. Mihai, C. Teodosiu

89. Impact of polysulfone functionalization with n,n-dimethylbutylamine on conformational characteristics; O. Dumbravă, A. Filimon, L. Marin

90. Ionic exchange resins with high affinity in sorption of heavy metal ions; M.-M. Zaharia, A.-L. Vasiliu, F. Bucatariu, M. Mihai

91. Macroporous three-dimensional chitosan cryogels for pesticide adsorption and antibacterial applications; M.V. Dinu, L. Ghimici, I.E. Răschip

92. New delivery systems based on chitosan hydrogels for agricultural applications; M. M. Iftime, L. Marin

93. Sol-gel transition in polysulfonic systems containing triethylphosphonium groups; A.-M. Dobos, A. Popa, A. Filimon

94. Preparation of bioinspired thermal comfort nanocomposites and calculations of heat flux using first principles; G. Stiubianu, A. Bargan, M. Dascalu, B. Adrian, T. Codrin, C. Ursu, C. Racles, M. Cazacu

95. Porous crosslinked microparticles based on glycidyl methacrylate and N-vinylimidazole as precursors for advanced polymeric materials; M.A. Trofin, S. Racovita, A.L. Vasiliu, S. Vasiliu, M. Mihai

96. Removal of some commercial pesticides formulations by polyelectrolytes based flocculants; L. Ghimici, M. Constantin, M.M. Năfureanu
97. Valorization of forestry residues by thermal methods; E. Butnaru, E. Stoleru, M. Brebu  
*The 7<sup>th</sup> International Conference Ecological & Environmental Chemistry 2022, Chişinău, Republic of Moldova, 3-4 Martie 2022*
98. Adsorption of a cationic dye onto alginate-based magsorbent: machine learning and molecular modeling approaches; C. Cojocaru, P. Pascariu, A.-C. Humelnicu, P. Samoilă  
*The XXXII<sup>nd</sup> edition of the International Congress of the „Apollonia” University of Iasi „By promoting excellence, we prepare future”, Iasi, Romania, 28 februarie –02 martie 2022*
99. Advanced nanocomposite polymer materials for energy efficient dynamic self-thermal comfort; G. Ştiubianu, C. Ursu, M. Dascălu, A. Bargan, A. Bele, C. Ţugui, C. Racleş, M. Cazacu
100. An interpenetrating polymeric scaffold based on hyaluronic acid and a thermosensitive polymer for biomedical applications; S. Bucatariu, B. Cosman, M. Constantin, G. Fundueanu
101. Bile salts adsorption on dextran-based hydrogels; M.-C. Stanciu, M. Nichifor
102. Bioactive and biodegradable silatranes as potential functional entities for nanoplatfroms of biomedical relevance, M.F. Zaltariov, A. Bargan, D. Peptanariu, C. Cojocaru, B-I Ciubotaru, M. Cazacu
103. Chitosan-based nanofibers for wound dressing applications; A. Anisie, B.I. Andreica, L. Marin
104. Chitosan-PVA films containing silver nanoparticles for periodontitis treatment; M. Constantin, M. Lupei, S. Bucatariu, I.M. Pelin, G. Fundueanu, D.L. Ichim, O.M. Daraba
105. Composition and antioxidant properties of extracts from silver fir residues; E. Butnaru, D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu
106. Copper complexes containing schiff base ligands-biological activities, A. Soroceanu
107. Core-shell polyelectrolyte composites with versatile properties in pollutants removal from contaminated waters; F. Bucatariu, L.-M. Petrila, M.-M. Zaharia, M. Mihai
108. Cyclodextrin initiated ring opening oligomerization of  $\epsilon$ -caprolactone – structural insights via MALDI mass spectrometry and NMR spectroscopy; D.-A. Blaj, M. Bălan-Porcăraşu, V. Harabagiu, C. Peptu
109. Designing novel hydrogels based on chitosan-vitamer towards biomedical applications; A-M. Craciun, L. Mititelu-Tartau, L. Marin
110. Development of biomaterials based on quaternized chitosan; B.I. Andreica, I. Rosca, L. Marin
111. Enzyme-activatable nanoplatfroms based on PEG-grafted  $\pi$ -conjugated amphiphilic copolymers designed for synergistic cancer diagnosis and dual-mode photodynamic and chemotherapy; A.-D. Bendrea, L. Cianga, G.-E. Hitruc, I. Popescu, I. Cianga
112. Expanding the cellulose versatility towards new selfhealable hydrogels fabrication; R.I. Baron, G. Biliuţă, S. Coşeri
113. MicroRNAs in circulating microvesicles: new potential biomarkers for glioblastoma relapse; N. Simionescu, A.R. Petrovici, S. Nechifor, R. Buga, M. Dabija, L. Eva, A. Georgescu
114. OH type influenced crosslinking for the control of swelling properties in CD-PEG/polyurethane networks; A.-D. Diaconu, M. Danu, V. Harabagiu, C. Peptu
115. Oxidation of cellulose under mild and selective conditions employing phthalimide N-oxyl radical; G. Biliuţă, R.I. Baron, S. Coşeri
116. New PEGylated phenothiazine derivatives with tumor growth inhibition properties; S. Cibotaru, V. Nastasa, A.-I. Sandu, A.-C. Bostanaru, M. Mares, L. Marin
117. pH/thermosensitive copolymer with gelling properties for controlled delivery of drugs; B. Cosman, M. Constantin, M. Bercea, G.L. Ailiesei, G. Fundueanu
118. Physicochemical characterization and evaluation of antimicrobial activity of silver nanoparticles encapsulated into chitosan/PVA hydrogels; I. Popescu, M. Constantin, I.M. Pelin, D.L. Ichim, O.M. Daraba
119. Preparation and characterization of CS/PVA hydrogels containing in situ generated silver nanoparticles; D.M. Suflet, M. Fundueanu-Constantin, D.M. Rata
120. Preparation of composite microparticles comprised of silica/polyethyleneimine core and polysaccharide-based LbL shells and their potential applications in delivery of drugs; C.A. Ghiorghiţă, E.S. Drăgan, M.V. Dinu
121. Surface wettability and topography of some thermostable polymer films for targeted applications; S.L. Nica, R.M. Albu, I. Stoica, L.I. Buruiana, A.I. Barzic

122. Synthesis and characterization of composite cryogels based on polyacrylamide and poly(N,N-dimethylaminoethyl methacrylate) with potential in delivery of curcumin; M.M. Lazăr, E.S. Drăgan, C.A. Ghiorghită, M.V. Dinu
123. Synthesis, characterization and biological activity of Pullulan – PVA hydrogels loaded with Calendula officinalis extract; I.M. Pelin, I. Popescu, D.L. Ichim, M. Constantin, Ghe. Fundueanu
124. Smart microparticulate systems for the transport and controlled delivery of doxorubicin to tumor cells; G. Fundueanu, B. Cosman, S. Bucatariu, M. Constantin

*Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” ediția a V-a. Manifestarea științifică desfășurată în contextul Zilei Internaționale a Femeilor din domeniul științei, Chișinău, 22 februarie 2022*

125. Metal-Organic Frameworks (MOFs)-alternative routes in conservation of cultural heritage, M.-F. Zaltariov
126. Application of infrared spectroscopy in evaluation of wood preservation and dating, M.-F. Zaltariov, N. Vornicu, I. Spiridon

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

*Conferințele Institutului Regional de Oncologie CONFER 2022, Iași, România, 23-26 noiembrie 2022*

1. Perspective în tratamentul antitumoral: un studiu critic asupra celor mai recente studii de cercetare asupra sistemelor de eliberare controlată de medicamente; D.M. Pușcasu, I.A. Duceac  
*3<sup>rd</sup> edition of ICMPP – Open door to the future, Scientific communications of young researchers, Macroyouth 2022, Iași, România, 18 noiembrie 2022*

2. Stimuli-sensitive microspheres for drug delivery to the tumors; B. Cosman, M. Constantin, S. Bucatariu, G. Fundueanu
3. Zwitterionic grafted gellan: Synthesis, solution and gel properties; M.A. Trofin, M. Karayianni, S. Vasiliu, S. Racovita, M. Mihai, S. Pispas
4. Core-shell microparticles for enzyme immobilization, L.-M. Petrila, F. Bucatariu, F. Simon, M. Mihai
5. Merging hydrophobic moieties within five-membered heterocycles. Mighty approaches toward achieving some spectacular phenomena; M. Damoc, A.-C. Stoica, M. Cazacu
6. Photopolymerization profile of modified cellulose; I.S. Trifan, V. Melinte, A. Chibac-Scutaru, S. Coșeri
7. Studies on hydrogels based on periodate-oxidized pullulan for potential biomedical applications; I.A. Duceac, R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri
8. NMR study of some  $\beta$ -cyclodextrin-oligocaprolactone derivatives; M. Balan-Porcărașu, D.-A. Blaj, C. Peptu, V. Harabagiu
9. A one-pot approach to prepare elastic, but robust macroporous chitosan hydrogels functionalized with thiourea; I.V. Platon, C.A. Ghiorghită, M.M. Lazăr, D. Humelnicu, M.V. Dinu
10. Natural polymers-based materials as adsorbents for anionic dyes; I. Apostol, N. Anghel, F. Doroftei, I. Spiridon
11. The effectiveness of walnut shell eco-friendly modification in wastewater treatment; A.-C. Enache, P. Samoilă, C. Cojocar, M. Cristea, R. Apolzan, G. Predeanu, V. Harabagiu
12. Reactivity insights in  $\beta$ -cyclodextrin- $\epsilon$ -caprolactone oligomerization reactions by MALDI mass spectrometry; D.-A. Blaj, M. Bălan-Porcărașu, V. Harabagiu, C. Peptu
13. NMR study of some  $\beta$ -cyclodextrin-oligocaprolactone derivatives; M. Bălan-Porcărașu, D.-A. Blaj, C. Peptu, V. Harabagiu
14. Impact of cyclodextrin derivatives' structure on the polyurethane crosslinking reaction and network properties; A.-D. Diaconu, M. Danu, M. Cristea, V. Harabagiu, C. Peptu
15. Low temperature synthesis of doped and undoped manganese ferrite nanoparticles using the sol-gel auto-combustion route; I. Grecu, P. Samoilă, C. Cojocar, P. Pascariu, M. Ignat, V. Harabagiu
16. Study of sunflower and corn stalk pith as raw materials in preparation of carbonaceous adsorbents; E. Turcu, M. Ignat, P. Samoilă, C. Cojocar, L. Săcărescu, N. Tudorachi, G. Predeanu, F. Cosmulescu, V. Harabagiu
17. Conformational effects and electronic structure of some azobenzene derivatives in ground state; D. L. Isac, A. Airinei, E. Rosca

18. Solution and solid-state white light emission from polyfluorene-based organic blends; I. A. Trofin, D. R. Rusu, C. P. Constantin
  19. The effectiveness of walnut shell eco-friendly modification in wastewater treatment; A.-C. Enache, P. Samoilă, C. Cojocar, M. Cristea, R. Apolzan, G. Predeanu, V. Harabagiu
- Sesiunea de Comunicari Științifice a Studenților, Masteranzilor și Doctoranzilor, "Chimia-frontieră deschisă spre cunoaștere", Ediția a XIII-a, Iași, 28 octombrie 2022*
20. Particularități în comportarea chimică a 1,3-bis(2-minoetilaminometil) tetrametildisiloxanului; A.C. Stoica, M. Damoc, M. Dascalu, M. Cazacu
- 31<sup>st</sup> Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry "Eugen Segal" of the Commission for Thermal Analysis and Calorimetry of the Romanian Academy (CATCAR31)", Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul Universitar UBB Reșița, România, 20-22 octombrie 2022*
21. Thermal behaviour of S-IPNs based on DGEBA and an oligophosponate; C.-D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu
- A XXXVI-a ediție a Conferinței Naționale de Chimie (CNCHIM-2022), Calimanesti – Caciulata, Romania, 04-07 octombrie 2022*
22. Novel PEI- $\beta$ -CD functionalized gold nanoparticles as non-viral vectors for in vitro targeting of MCF-7 tumoral cells; B.F. Crăciun, D. Peptanariu, M. Pinteală
  23. Solid-phase synthetic copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; R. Ghiarasim, C. Tiron, A. Tiron, M.-G. Dimofte, M. Pinteală, A. Rotaru
  24. New Options For Duodenoscope Reprocessing Using Metal Oxide Nanoparticles; I. Roșca, A. Fifere, I.-A. Turin-Moleavin, E.-L. Ursu, A. Iacobescu (Sârghi), G.G. Bălan
  25. Iron Oxide Nanoparticles Loaded With Protocatechuic Acid And Antibiotics As Free Radical Scavengers And Antimicrobial Agents; A. Fifere, A. Iacobescu (Sârghi), I.-A. Turin-Moleavin, I. Roșca, M. Pinteală
  26. Chitosan-based hydrogels: from materials science to drug delivery systems; I.A. Duceac, S. Coșeri
  27. Halogen-bonding in halogenated pyrazoles with multiple donor and acceptor sites; S. Shova, M. M. Popa, D. E. Dumitrescu, F. Dumitrascu
  28. Fluorescent polymeric sensors for metal ions detection and enhancement of sensing characteristics by Au NPs; M. Murariu
  29. Effect of functionalization degree of cellulose derivatives on their properties and photopolymerization profile; I.S. Trifan, V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru, S. Coșeri
  30. Tomatoes' degradation metabolism under various conditions; C. Duduianu, R. Stan, A. Nicolescu, C. Deleanu
  31. Coordination polymers built with 1,3-bis(cyanopropyl)tetramethyldisiloxane ligand; A.-C. Stoica, M. Damoc, M. Dascalu, M. Cazacu
  32. Efficient light harvesting strategies by suppressing the kasha's rule in thiadiazole derivatives; M. Damoc, R.I. Tigoianu, A.-C. Stoica, A.-M. Macsim, M. Dascalu, S. Shova, M. Cazacu
  33. Dinuclear lanthanide(III) compounds with a polydentate Schiff base ligand; R. Mihaila, D. Dragancea, C. A. Spinu, S. Shova, M. Andruh
  34. Synthesis of novel benzothiazole derivatives with strigolactone-like bioactivity, F. Georgescu, F. Dumitrascu, S. Shova, C. Draghici, A. Nicolescu, M. Maganu, F. Oancea, A. Marinoiu, L. Vladulescu
  35. Polimeri pe bază de propilendioxitiofen cu caracteristici electrocrome și capacitive; A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu
  36. Fingerprints of the electronic densities and the molecular structure of some azobenzene derivatives during the isomerization reaction; D. L. Isac, A. Airinei, E. Rosca, R. Puf, L. Ursu, I. C. Man, A. Laaksonen
  37. The usage of clay sources in middle bronze age in the Bistrita basin. Approach, methodology and case study; A. Drob, N. Bolohan, V. Vasilache, B. Rățoi, M. Brebu
  38. Synthesis, structures and characterization of novel N-heterocyclic ligands; D. Bejan, S. Shova, I. Rosca, A.I. Sandu, N.L. Marangoci
- Exploratory workshop NeXT-Chem Innovative Cross-sectoral Technologies, Editia a IV-a, Bucuresti, Romania, 19-20 Mai 2022*
39. Release studies of tetracycline from zwitterionic crosslinked copolymer with carboxybetaine units; M.A. Trofin, S. Vasiliu, S. Racovita, M. Mihai

40. Composite materials with immobilized pepsin for water cleaning; L.-M. Petrila, F. Bucatariu, M. Mihai
41. Alginate and xanthan-based materials used in the transdermal delivery of ketoconazole; I. Apostol, A. Dimofte, N. Anghel, M.V. Dinu, I. Spiridon
42. Thin films based on xanthan and cobalt ferrite for methyl blue dye adsorption; I. Apostol, I. Spiridon, N.C. Anghel, M.F. Zaltariov

*Fizica si Tehnologiile Educationale Moderne, Iasi, Romania, 14 mai 2022*

43. Efectul grupelor fluorurate asupra performantelor optice, dielectrice si morfologice ale unor materiale poliimidice; S.L. Nica, R. M. Albu, L.I. Buruiana, I. Stoica, A.I. Barzic

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

*12<sup>th</sup> Panhellenic Biomaterials Conference, Atena, Grecia, 15-17 decembrie 2022*

1. Electrostatic complexation between zwitterionic grafted gellan gum and zein, M.-A. Trofin, M. Karayianni, S. Vasiliu, S. Racovita, M. Mihai, S. Pispas

*International Chemical Engineering and Material Symposium SICHEM 2022, București, România, 17-18 noiembrie 2022*

2. 3D cellulosic architectures carrying magnetic nanoparticles; R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri

*28<sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary, 14-15 noiembrie 2022*

3. Biological activity of silicone-based membranes with functionalized silsesquioxanes, characterization and perspectives for environmental applications, A. Bargan, G. Stiubianu, M. Dascalu, A. Bele, A. Soroceanu, A.-M. Macsim
4. Role of the solvent in electrospinning process of fibrous materials based on polysulfone; A. Filimon, D. Serbezeanu, A.M. Dobos, M.D. Onofrei, D. Rusu, L. Lupa

*9<sup>th</sup> International Electronic Conference on Sensors and Applications, ECSA-9, 1-15 Noiembrie 2022*

5. Photophysical studies of poly(3,4-ethylenedioxythiophene/cucurbit [7]uril) polypseudorotaxane and polyrotaxane by transient absorption and time-resolved fluorescence spectroscopy; I. R. Tigoianu, A. Farcas
6. Photophysical properties of some naphthalimide derivatives; I. R. Tigoianu, A. Airinei, F. Georgescu, A. Nicolescu, C. Deleanu

*International Conference and XXXIX Scientific Session of the Romanian Society for Cell Biology (RSCB), Cluj-Napoca, România, 21-23 octombrie 2022*

7. Tailored physical association in peptide/polyurethane hydrogels and their capacity to release enzyme cofactors; R.V. Grădinaru, B.A. Petre, L. Darie-Ion, L.M. Grădinaru, S.C. Jitaru, A. Lupu,

*31<sup>st</sup> Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry "Eugen Segal" of the Commission for Thermal Analysis and Calorimetry of the Romanian Academy (CATCAR31), Reșița, România, 20-22 octombrie 2022*

8. Adsorption of Cu (II) from aqueous solution on Sarkanda Grass Lignin: Equilibrium and kinetic studies; E. Ungureanu, C. D. Jităreanu, A. Trofin, O.C. Ungureanu, M. E. Fortună, A.-M. Ariton, L. C. Trincă, V.I. Popa
9. Thermal behavior of a coating based on epoxy resin and castor oil; L. Roșu, C.-D. Varganici, D. Roș

*14<sup>th</sup> Edition of Symposium with International Participation - New Trends and Strategies in the Chemistry of Advanced Materials with Relevance in Biological Systems, Technique and Environmental Protection, Timișoara, România, 20-21 octombrie 2022*

10. Characterization of biomass residues for thermochemical applications; E. Butnaru, D. Pamfil, E. Stoleru, M. Brebu
11. Polysulfone-based composite fibrous membranes: Influence of the solution parameters on the electrospinning process; A.-M. Dobos, M.D. Onofrei, D. Serbezeanu, L. Lupa, A. Filimon

*46<sup>th</sup> International Invention Show, Zagreb, Croația, INOVA 2022, 12-15 octombrie 2022*

12. System for functionalized membranes testing for water treatment; L. Lupa, P. Negrea, L. Cocheci, A. Filimon

*45<sup>th</sup> International Semiconductor Conference (CAS), Poiana Brasov, Romania, 12-14 octombrie 2022*

13. TiO<sub>2</sub> based semiconductor nanofibers with enhanced UV and visible photocatalytic and visible photocatalytic properties, P. Pascariu, L. Georgescu, E. Koudoumas, M. P. Suche

*6<sup>th</sup> International Conference on Chemical Engineering (ICCE 2022), Iasi, Romania, 5-7 octombrie 2022*

14. Chitosan-based cryogels for heavy metals removal from wastewater; M.M. Lazăr, C.A. Ghiorghiță, D. Humelnicu, M.V. Dinu
15. Chitosan and thiourea-chitosan ultra-lightweight macroporous hydrogels as efficient sorbents for removal of Ag(I) and Pb(II) ions; I.V. Platon, C.A. Ghiorghiță, M.M. Lazăr, D. Humelnicu, M.V. Dinu
16. Development of a new type of amphiphilic semiconducting polymer containing aniline and aniline-propanesulfonic acid; M. Asandulesa, A.-M. Solonaru, A. Honciuc
17. Equilibrium studies for the removal of Cd<sup>2+</sup> ions from wastewater using silica/polyelectrolyte multilayer core-shell composites; R. Ciobanu, I. Morosanu, D. Fighir, C. Paduraru, F. Bucatariu, M. Mihai, C. Teodosiu
18. Evaluating the impact of the diamine structure on the performance of some azo-polyimide-based flexible supports for microelectronic applications; I. Stoica, I. Sava, I. Butnaru, R.M. Albu, A.I. Barzic, C. Ursu, M. Asandulesa
19. Rheological and dielectric properties of eco-composites of hydroxypropyl methylcellulose loaded with a bio-derived filler; R.M. Albu, A.I. Barzic, I. Stoica
20. Sorption capacity of silicone-based membranes with functionalized silsesquioxanes. Characterization and perspectives for environmental applications; A. Bargan, G. Stiubianu, M. Dascalu, A.-M. Macsim, A. Bele, A. Soroceanu
21. Solvent-free silicone-based elastomers with self-healing capabilities by supramolecular interactions; G. Stiubianu, B.-I. Ciubotaru, M. Dascalu, A. Bele, V. Tiron
22. Shear deformation response and refractive index of hydroxypropyl methylcellulose at variable temperatures; A.I. Barzic, L.I. Buruiana, R.M. Albu, S.L. Nica, M. Soroceanu, I. Stoica

*1<sup>st</sup> Baltic Symposium on Polymer and (Bio) Materials Science (Baltic BioMat), Szczecin, Polonia, 22-23 septembrie 2022*

23. Organic polymeric blends for solution and solid-state white light emission; I. A. Trofin, R. D. Rusu, C. P. Constantin
24. Tuning the electrochromic performances of novel triphenylamine-based polyimides by polymer backbone variation; C. P. Constantin, A. E. Bejan, M. D. Damaceanu

*Conference Natural Products in Drug Discovery and Development - Advances and Perspectives, Iasi, România, 19-22 septembrie 2022*

25. Electrospun pullulane/polyvinylpyrrolidone nanofibers loaded with green synthesized silver nanoparticles; I. Macovei, D. Serbezeanu, A. Bargan, F. Doroftei, C. Rimbu, A. Corciova
26. Plant-derived polyphenols: chemical structure and biological activity; I.V. Platon, A.C. Aprotosoae, I.E. Răschip, M.V. Dinu

*International Conference on Physics of Advanced Materials, Dubrovnik, Croatia, 7-15 septembrie 2022*

27. Copolymers synthesized in solid phase for the formation of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications; C. M. Al-Matarneh, R. Ghiarasim, C. E. Tiron, A. Tiron, M.-G.I Dimofte

*14<sup>th</sup> International Conference on Physics of Advanced Materials (IPCAM-14), Dubrovnik, Croatia, 8-15 septembrie 2022*

28. Copolymers-based micelles obtained by solid-phase synthesis with controlled disassembly property triggered by pH variation for drug delivery applications; R. Ghiarasim, C. Tiron, A. Tiron, G. Dimofte, M. Pinteală
29. Tailorable photophysical behavior of Schiff base polymers containing electron donor and acceptor segments; C. P. Constantin
30. Crown ether - modified polyimides with environmental tuned light-emission ability; A.P. Chiriac, M.D. Damaceanu
31. Composite materials based on nitrile-containing polyimide and MWCNTs for energy applications; A.P. Chiriac, I. Butnaru, M. Asandulesa, M.D. Damaceanu
32. Organic polymeric blends for solution-processed white organic light-emitting diodes; R. D. Rusu, C. P. Constantin

*22<sup>nd</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE 22) Sinaia, Romania, 7-9 septembrie 2022*

33. Thermal degradation study of S-IPNs based on epoxy resin and oligophosphonate; L. Roșu, C.-D. Varganici, D. Roșu
34. Photochemical behaviour of flame retardant epoxy and oligophosphonate systems; C.-D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu

- 32<sup>nd</sup> Annual Conference of the European Society for Biomaterials ESB 2022, Bordeaux, France, 4-8 septembrie 2022
35. Fine-tuning the hydrogels porosity: a reliable strategy for controlling drug delivery behavior; I.A.Duceac, S. Coşeri
- 24<sup>th</sup> International Conference, Materials, Methods & Technologies, Burgas, Bulgaria, 19 - 22 August 2022
36. Preparation of nanocomposite formulations via Pickering emulsion polymerisation for wood coating; D. Pamfil, D. Sun, C.-M. Popescu
  37. Study of mass transfer in the sublimation process by means of thermogravimetric analysis; C.-I. Cleminte, D. Ioniță, C. Lisa, M. Cristea, G. Lisa
- 2<sup>nd</sup> International Conference on Materials and Nanomaterials, Roma, Italia, 25-27 iulie 2022
38. Polyurethane nanocomposites with magnetic properties; L.M. Grădinaru, S. Vlad, R.C. Ciobanu, D. Rata
  39. Grafted copolymers based on gellan and N-vinylimidazole for immobilization and release of triazole derivatives; C. Cheptea, S. Racovita, S. Vasiliu, V. Sunel, M. Popa, A. Cadinoiu
- 84<sup>th</sup> PMM Frontiers of Polymer Colloids: From Synthesis to Macro-Scale and Nano-Scale Applications, Praga, Cehia, 24–28 iulie 2022
40. Trehalose-coencapsulation in polymer nanocompartments for stabilizing and protecting protein functionality; I.A. Dinu, M.V. Dinu, W. Meier, N. Bruns
- The 49<sup>th</sup> World Polymer Congress, MACRO 2022, Winnipeg, Canada, 17-21 iulie 2022
41. Porous methacrylic microparticles for immobilization of metronidazole; I. Gugoasa, S. Racovita, S. Vasiliu, M. Popa
  42. Composite hydrogels based on chitosan and PVA with potential applications in the treatment of periodontitis; I. Popescu, M. Constantin, A. L. Vasilache, D. Rata, L. I. Atanase
- Green Chemistry, Live and Online Postgraduate Summer School, Veneția, Italia, 3-8 iulie 2022
43. Study of the Synergic Interactions of Ascorbic and Dihydroxyfumaric Acids by EPR Spectroscopy; C. Vicol, A. Iacobescu, A. Fifere, G. Duca
- European Polymer Congress (EPF), Praga, Republica Ceha, 26 iunie - 2 Iulie 2022
44. Biomaterials based on imino-quaternary ammonium salts of chitosan; synthesis and characterization; B.I. Andreica, I. Rosca, L. Marin
  45. Drug delivery systems based on imino-chitosan nanofibers for burn healing applications; S. Cibotaru, D. Ailincăi, A. Anisie, L. Marin
  46. Electrospinning of chitosan/quaternary salts of chitosan nanofibers for biomedical application; A. Anisie, B.I. Andreica, L. Marin
  47. Imination of chitosan fibers towards potential antimicrobial wound dressings; A. Anisie, I. Rosca, A.I. Sandu, A. Bele, L. Marin
  48. New multifunctional formulations based on imino-chitosan hydrogels; M.-M. Iftime, L. Marin
  49. Synthesis of chitosan based derivatives with improved solubility in water, towards biomaterials' design; B.I. Andreica, D. Ailincăi, L. Marin
- 2<sup>nd</sup> International Conference on Aerogels for Biomedical and Environmental Applications – AEROGELS 2022, Athens, Greece, 29 iunie – 01 iulie 2022
50. Structured aerogels as advanced materials based on cellulose nanofibrils and a copolymacrolactone system; A. Croitoriu, A. Serban, A. Bargan, M. Bercea, F. Doroftei, L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, A.P. Chiriac
  51. New antibacterial aerogels based on synthetic polymers and CNF; L.E. Nita, A.P. Chiriac, A. Croitoriu, A.G. Rusu, A. Ghilan, A.M. Serban, I. Rosca, A. Bargan
- International Chemistry Conference, CHEMEET 2022, Madrid, Spania, 27-29 iunie 2022
52. Simulating a heterografted polythiophene copolymer. A comparison between implicit and explicit solvent models; R. Puf, T. Vasiliu, A. Laaksonen, F. Mocci, P. Tîrnovan, M. Pinteală
- The 26<sup>th</sup> International Exhibition of Inventions "INVENTICA 2022", Iași, România, 22-24 iunie 2022
53. System for functionalized membranes testing for water treatment; L. Lupa, P. Negrea, L. Cocheci, A. Filimon
  54. Dynamic dual mode materials for human thermal comfort; G. Stiubianu, A. Bargan, M. Dascalu, B. Adrian, T. Codrin, C. Ursu, C. Racles, M. Cazacu
  55. Silicone-based modular artificial sensing skin for MMOD impact damage detection and evaluation system in spacecraft; A. Bele, M. Dascalu, G. Stiubianu, B.-I. Ciubotaru, V. Carlescu, V. Tiron, I. Burducea, A. Pandele

*Polymer Networks Group - PNG 2022, Roma, Italia, 12-16 iunie 2022*

56. Synthesis and physicochemical characterization of cerium oxide nanoparticles; V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru, V. Podașcă
57. Cellulose-derived platforms for emergent energetic applications; M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, M. Asandulesa, S. Coșeri
58. Tuning cellulose surfaces for better, more efficient and robust proton exchange membranes in fuel cells; M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, S. Coșeri

*10<sup>th</sup> international conference on Electromechanically Active Polymer (EAP) transducers & artificial muscles, Chianciano Terme, EuroEAP 2022, Tuscany, Italia, 7-9 iunie 2022*

59. Bioinspired compliant mechanism valve with low voltage dielectric elastomers; G. Stiubianu, A. Bele, A. Bargan, M. Dascalu, A. Soroceanu, A.-M. Măcșim, M. Cazacu

*International Symposium Present Environment & Sustainable Development, Iași, România, 03-04 iunie 2022*

60. Porous multifunctional hydrogels based on chitosan and thiourea for adsorption of heavy metal ions from wastewaters; M.M. Barzu, C.A. Gheorghiuță, I.V. Platon, M.M. Lazăr, D. Humelnicu, M.V. Dinu

*New Trends in Polymers Science: Health of the Planet, Health of the People, Polymers 2022, Turin, Italia, 25-27 mai 2022*

61. The thermal behavior of epoxy resins cross-linked with bio-based curing agent; D. Roșu, C.-D. Varganici, L. Roșu, F. Mustață
62. Effect of UV irradiation on epoxy and oligophosphonate S-IPNs; C.-D. Varganici, L. Roșu, D. Roșu
63. Epoxy and oligophosphonate S-IPNs. Morphological study; L. Roșu, A.-L. Vasiliu, C.-D. Varganici, D. Roșu, F. Mustață
64. Hydrogels based on amino acids and gelling polymers; A. Croitoriu, A.M. Serban, A.P. Chiriac, A.G. Rusu, A. Ghilan, L.E. Nita
65. Synthesis and characterization of dacarbazine loaded chitosan polymersomes; A.G. Rusu, A.P. Chiriac, L.E. Nita, V. Balan

*International Conference on Rheology, Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, Iași, România, 26 mai 2022*

66. Rheological investigations on 5-nitrosalicylaldehyde-chitosan hydrogels; A.-M. Craciun, S. Morariu, L. Marin
67. Structure and properties of poly(vinyl alcohol) modified with phosphonic dichlorides; D. Serbezeanu, M. D. Onofrei, C. Hamciuc, A.-L. Vasiliu, T. Vlad-Bubulac
68. Conformational restructurations in polysulfonic systems induced by triethylphosphonium pendant groups; A.M. Dobos, A. Popa, D. Popovici, A. Filimon
69. Dynamic properties of the (hydroxypropyl)methyl cellulose/poly(vinylpyrrolidone)/water systems. Influence on the formation of fibrous materials; M.-D. Onofrei, D. Serbezeanu, A. Anisie, A. Filimon
70. Correlation between solution rheology and electrospun fibers formation of new polyimide; T. Vlad-Bubulac, M. Bercea, C. Hamciuc, D. Serbezeanu, F. Doroftei
71. Textural and mechanical features of porous chitosan-based hydrogels; I.V. Platon, C.A. Gheorghiuță, M.M. Lazăr, I.E. Răschip, M.V. Dinu
72. Rheological and mechanical properties of xanthan-based cryogels; R.N. Darie-Nită, I.E. Răschip, N. Fifer, M.V. Dinu
73. Viscosity study of PVA, PVP and their mixtures in dilute aqueous solution; M. Teodorescu
74. Phase behavior of mixtures of amphiphilic cationic polysaccharides and anionic surfactants; M. Nichifor, M. Bastos, A. Lopes
75. Viscosity of bovine serum albumin solutions in presence of neutral polymers; I.-A. Plugariu, M. Bercea;
76. Hybrid hydrogels based on peptide; A. Croitoriu, L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, F. Doroftei, M. Bercea, A.P. Chiriac
77. Investigation of an interpenetrated polymer system containing cellulose nanofibrils and a copolymerolactone structure; A. Croitoriu, L.E. Nita, A.G. Rusu, A. Ghilan, F. Doroftei, M. Bercea, A.P. Chiriac
78. Rheological Aspects on Cellulose-based Hydrogels; D. Rusu, R.N. Darie-Nita, D. Ciolacu



79. Polysaccharide-based electrospun nanofibers. Preparation and characterization; D.M. Suflet, I. Popescu, I.M. Pelin, D. Serbezeanu, A.A. Enache, M. Bercea  
 7<sup>th</sup> International Congress on Biomaterials and Biosensors (BIOMATSEN), Mugla, Turcia, 22-28 aprilie 2022
80. Investigations on the layer by layer multi-shell gold nanoparticles functionalization for the development of effective non-viral gene vectors; D. I. Boștiog, B. F. Crăciun, E. L. Ursu, D. Peptanariu, M. Pinteală
81. Solid phase synthesized polyhistidine-based copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications in cancer extracellular environment; R. Ghiarasim, C. Tiron, G. Dimofte, M. Pinteală, A. Rotaru  
 4<sup>th</sup> Annual BIOPROCESSING Virtual Event by LabRoots, Inc., 6 aprilie 2022
82. Solution properties of eco-friendly synthesized silver particles; A.G. Grigoras, I. Popescu, I. M. Pelin  
 ACS Spring 2022, San Diego (virtual), USA, 20-24 Martie 2022
83. Introducing a new method for measuring the polar and dispersive components of the surface energy of nanoparticles; A. Honciuc, O.-I. Negru  
 The Silesian Meetings on Polymer Materials POLYMAT 2022, Zabrze, Polonia, 17 martie 2022
84. Cyclodextrin-oligocaprolactone synthesis – advanced structural studies by MALDI mass spectrometry and NMR spectroscopy; C. Peptu, D.-A. Blaj, M. Balan-Porcarasu, J. Rydz
85. MALDI mass spectrometry monitoring of cyclodextrin-oligolactide synthesis; D.-A. Blaj, C. Peptu, V. Harabagiu
86. Degradable hydrogels based on cyclodextrin-polyurethane; A.-D. Diaconu, C. Peptu, V. Harabagiu  
 12<sup>th</sup> International Conference on Materials Science and Engineering – BRAMAT 2022, Brasov, Romania, 9 - 12 Martie 2022
87. Electrospun polymers modified with phosphorus for innovative fire-resistant materials; T. Vlad-Bubulac, A. Anisie, A.-L. Vasiliu, D. Serbezeanu, A. M. Ipate, M. Brebu
88. Comparative study of EDC/NHS- and riboflavin-induced crosslinking of chitosan/gelatin hydrogels; D. Pamfil, R. Dumitriu, E. Stoleru
89. Investigation of some thermomechanical processing effects on the structure and properties of a TiNiCu shape memory alloy; M. Popa, V.D. Apostol, N.M. Lohan, N. Cimpoesu, L.-G. Bujoreanu, M. Cazacu, F. Borza  
 The 7<sup>th</sup> International Conference Ecological & Environmental Chemistry-2-22 (EEC-2022), Chisinau, Republic of Moldova, 3-4 Martie 2022
90. Adsorption of a cationic dye onto alginate-based magsorbent: machine learning and molecular modeling approaches; C. Cojocar, P. Pascariu, A. C. Humelnicu, P. Samoila  
 XXXII<sup>nd</sup> edition of the International Congress of "Apollonia" University of Iasi, Iasi, România, 27 Februarie-2 Martie 2022
91. Optimization of chitosan-based liposomal formulation for erythromycin; V.-M. Platon, A.M. Crăciun, L. Marin
92. Hydrogels for use in the treatment of wounds based on zeolite, L-Arginine and caffeine in the polymer matrix; A.-M. Ipate, D. Serbezeanu, C. Hamciuc, Y. Kalvachev, S. Gherman  
 5<sup>th</sup> Annual Drug Discovery Development Virtual Conference, 23 Februarie 2022
93. Eco-friendly approach to synthesize therapeutic silver particles; A. G. Grigoras, V. C. Grigoras
94. Tested cells for biomedical device gelatin-based with iron oxide for improving MRI imaging; M. Droboță, M. Butnaru, M. Aflori
95. Chitosan membranes with hemp (Cannabis Sativa L) and sage (Salvia officinalis folium) plant extracts used as potential biomaterials; M. Barbalată-Mândru, A. Enache, M. Spiridon, M. Droboță, G.-E. Hitruc, F. Doroftei, M. Aflori

#### 4.15. Postere prezentate la manifestări științifice naționale

A XXXVI-a ediție a Conferinței Naționale de Chimie (CNCHIM-2022); Călimănești-Căciulata, România, 05-07 octombrie 2022

1. PEGylated squalene micelles as amphiphilic nano-carrier for *in vitro* enhanced delivery of Methotrexate to MCF-7 tumoral cells; B.F. Crăciun, D. Peptanariu, M. Pinteală

2. Investigations on the layer by layer multi-shell gold nanoparticles functionalization for the development of effective non-viral gene vectors; D. I. Boștiog, C.M. Al-Matarneh, D. Peptanariu, M. Pinteală
  3. Synthesis, structures and characterization of novel N-heterocyclic ligands; D. Bejan, S. Shova, I. Roșca, A. I. Sandu, N.L. Marangoci
  4. Spin resonance spectroscopy for the study of organotelluride - mediated generation of free radicals; A. Iacobescu (Sârghi), A. Fifer, I.-A. Turin-Moleavin, A. Angeli, M. Pinteală
  5. Magnetic Nanoantioxidants Based On Magnetite Conjugated With Cerium Oxide; I.-A. Turin-Moleavin, A. Iacobescu (Sârghi), I. Roșca, A. Fifer, M. Pinteală
  6. Laser Assisted Synthesis of Ag<sub>2</sub>O/Ag Nanoparticles With Application in Duodenoscope Disinfection; C. Ursu, I. Roșca, A. Iacobescu (Sârghi), E.-L. Ursu
  7. Study on the non-isothermal decomposition kinetics of new S-IPNs designed as flame retardants; L. Roșu, C.-D. Varganici, D. Roșu, F. Mustață
  8. Recovery of wood waste from disposal sites: assessment of degradation in a study of waste originating from Neamț county, România; C.-A. Teacă, M.-E. Ignat, L. Roșu, C.-D. Varganici, L. Ignat, D. Roșu
  9. Thermal behavior study of some bio-based epoxy resins; C.-D. Varganici, D. Roșu, F. Mustață, L. Roșu
  10. Synthesis and characterization of new doped manganese ferrites by sol-gel auto-combustion method; I. Grecu, P. Samoila, C. Cojocaru, P. Pascariu, V. Harabagiu
  11. Synthesis and characterization of zinc oxide particles for photocatalytic applications; V.E. Podașcă, V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru
  12. Synthesis, characterization and fluorescent behaviour of new polyurethane elastomers; V. Melinte, A.L. Chibac-Scutaru, V.E. Podașcă
  13. Insights on the cellulose-based surfaces with conductive properties; M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, S. Coșeri
  14. Cellulose-based films with controlled load of 1-hydroxybenzotriazole applied in fuel cell technology; M.E. Culică, A.L. Chibac-Scutaru, V. Melinte, S. Coșeri
  15. Influence of 1-hydroxybenzotriazole loading on surface morphology and proton conductivity of cellulose-based films; A.L. Chibac-Scutaru, M.E. Culică, V. Melinte, M. Asandulesa, S. Coșeri
  16. Novel wood-polymer composites (WPCs) based on recycled thermoplastic polymers and lignocellulosic waste; F. Tanasă, I.A. Duceac
  17. A facile process for the preparation of water-soluble cellulose derivatives; R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri
  18. Green and facile method to oxidize pullulan by using hydrogen peroxide as an environmentally friendly oxidant and N-hydroxyphthalimide as a catalyst; G. Biliuță, R.I. Baron, S. Coșeri
  19. Preparation and characterization of magnetic hydrogels based on tricarboxy cellulose; R.I. Baron, G. Biliuță, S. Coșeri
  20. Inside-out NMR characterization of tomato fruits; A. Nicolescu, M. Cristea, M. Balan-Porcărașu, A. L. Pairault, F. Oancea, C. Deleanu
  21. Synthesis and NMR characterization of strigolactone mimics; G. L. Ailiesei, A. Nicolescu, E. Georgescu, F. Georgescu, F. Dumitrașcu, A. Airinei, F. Oancea, C. Deleanu
  22. Assessment of quantitation reproducibility by NMR metabolomics and brix estimation by refractometry; I. Popescu, C. Duduianu, O. Popa, G. L. Ailiesei, C. Stavarache, I. M. Cărașu, M. Balan-Porcărașu, M. Cristea, A.-M. Macsim, L. Tîrnăcop, A. Condrea, R. Stan, A. Nicolescu, C. Deleanu
  23. Multicomponent reactions of 1-substituted benzimidazoles with bromonitromethane and dimethyl acetylenedicarboxylate; E. Georgescu, F. Georgescu, A. Nicolescu, F. Teodorescu, P. Filip, C. Deleanu
  24. Synthesis and characterization of newdoped manganese ferrites by sol-gel auto-combustion method, I. Grecu, P. Samoilă, C. Cojocaru, P. Pascariu, V. Harabagiu
- Biodynamics – A Transdisciplinary Approach; Bucuresti, Romania, 19-21 mai 2022*
25. Simulating a heterografted polythiophene copolymer. A comparison between implicit and explicit solvent models; R. Puf, T. Vasiliu, A. Laaksonen, F. Mocci, P. Tîrnovan, M. Pinteală

## 5. CAPACITATEA DE A ATRAGE FONDURI DE CERCETARE

### 5.1. Proiecte de cercetare internaționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR)	
				din care:	2022
1.	"Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry Multi-Scale in Silico Laboratory for Complex and Smart Biomaterials, BioMat4CAST	Contract de finanțare nr. 101086667, înregistrat la REA cu nr. (ARES) 7773782/10.11.2022/ Coordonator proiect: Dr. Teodora Rusu, ERA Chair holder: Prof. Dr. Aatto Laaksonen	2022 – 2027	2.500.000	30000
2	Non-biased fluorescent dyes as markers of drugs for optical in cellulo and <i>in vivo</i> imaging.	H2020-MSCA-RISE-2019, Grant Agreement No. 872331/ Responsabil ICMPP Dr. Alexandru ROTARU	2020– 2024	671.600	-
3	Smart Wound monitoring Restorative Dressings (SWORD)	H2020-MSCA-RISE-2019 (873123) / Dr. Luminita MARIN	2020- 2022	96.500	-
4	Multifunctional Spin Crossover Materials, SPINSWITCH	H2020-MSCA-RISE-2016 No 734322/ dr. Sergiu SHOVA	2017- 2022	120000	30000
5	Analysis of the volatile organic compounds emitted by extracellular vesicles for disease diagnosis (Volatevs)	HORIZON-MSCA-2021-SE-01-01: 101086360 Dr. Mihai BREBU responsabil partener	2022- 2026	153 110	
6	Restore Her2 dependent sensibility using AXL inhibitors packed in pH dependent nanostructures.	EEA-RO-NO-2018-0246/ Responsabil ICMPP Dr. Alexandru ROTARU	2021– 2023	1.212.500	134.750
7	Integrated use of the next generation plant biostimulants for an enhanced sustainability of field vegetable high residue farming systems (STIM4+)	EEA-RO-NO-2019-0540, 14 / 2020, Dr. Alina NICOLESCU	2020- 2023	174.600	38.873
8	NanoTraPPED-Development of a Method for Measuring the Surface Energy of Nanoparticles	Grant Nr. 200021_188465-finantat de Swiss National Science Foundation / Dr. A. HONCIUC	2021- 2022	136.250	34.063
9	Bio-farming for bioactive compounds	320740/09.12.2020 Collaborative Project, Research Council of Norway Dr. Elena STOLERU responsabil partener	2021- 2024	50 000	20 000

#### Proiecte de tip COST

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata
1	Prospective european drug-induced liver injury network	COST Action CA17112 - Dr. L.E. NIȚĂ	2018–2022

2	European Topology Interdisciplinary Action	COST Action CA17139 - Dr. A.P. CHIRIAC	2018-2023
3	Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences	COST Action CA18125 - Dr. L.E. NIȚĂ	2019-2023
4	A pan-European Network for Marine Renewable Energy, WECANet	COST Action CA17105/ dr. M. CAZACU	2018-2022
5	European Network for assuring food integrity using non-destructive spectral sensors	COST Action CA19145 Dr. Mihai BREBU, Dr. Elena STOLERU	2020-2024

### 5.2. Proiecte de cercetare nationale finanțate din fonduri structurale

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (RON):	2022
1	Parteneriate pentru transfer de cunoștințe în domeniul materialelor polimere folosite în ingineria biomedicală (POINGBIO)	Contract de finanțare nr. 86 / 08.09.2016, director proiect: M. AFLORI	2016-2022	3.199.877	60.000
1	Infra SupraChem Lab Centru de cercetări avansate în domeniul chimiei supramoleculare (Infra SupraChem Lab)	POC/81/1/2/Crearea de sinergii cu acțiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 al Uniunii Europene și alte programe CDI internaționale – CATEDRE-ERA; Coordonator: N. MARANGOCI	2021-2023	4.488.367	1.346.938
3	Valorificarea inovativă și integrată a deșeurilor biopolimerice prin procese de sinteză inteligente în câmp de microunde cu obținerea de materiale carbonice pentru aplicații de nișă	POC 163/1/3, AP1: CDI în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, Acțiunea 1.2.1, Tip de proiect – Proiect tehnologic inovativ Cod My SMIS: 120696 Responsabil partener ICMPP: P. SAMOILA	2021-2024	~260.000	110.000

### 5.3. Proiecte de cercetare naționale finanțate din fonduri publice

Nr. crt.	Denumire proiect	Număr/responsabil contract	Durata	Total val. (EUR) din care:	2022
1.	Mimicking living matter mechanisms by five-dimensional chemistry, 5D-nanoP	PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050/ Prof. Aatto Laaksonen Dr. Ioan Cianga responsabil partener 2	2018-2022	945.000	107.952
		G. FUNDUEANU- responsabil partener 3	2018-2022	189.000	14.818
		Dr. Maria CAZACU responsabil partener 4	2018-2022	196.875	17.144

2.	Polimeri ionici pe bază de polizaharide: corelații între structura chimică, proprietăți fizico-chimice și interacțiuni cu particule cu sarcină opusă	PN-III-P4-ID-PCE-2020-0296/ Dr. Lumința GHIMICI	2021- 2023	242.516	57.809
3.	Vectori moleculari versatili, destinați transportului și eliberării de gene și medicamente, în lupta împotriva cancerului, TM-Vector	PN-III-P4-ID-PCE-2020-1523/Dr. Mariana PINTEALĂ	2021- 2023	243.022	90.270
4.	Microparticule poroase zwitterionice care conțin zeină și unități betainice, cu activitate antimicrobiană și capacitate de administrare de medicamente (ZwitterZein)	PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541/ Dr Marcela MIHAI	2021- 2023	239.606	86.313
5.	Emerging 2D materials based on two-dimensional permethylated metal-organic networks	PN-III-P4-ID-PCE-2020-2000/Dr. Maria CAZACU	2021- 2023	250.000	68.299
6.	Nanomateriale ecologice pe bază de chitosan pentru aplicații de interes contemporan	PN-III-P4-ID-PCE-2020-2717/ Dr. Luminița MARIN	2021- 2023	240.000	68.550
7.	Extinderea limitelor celulozei spre fabricarea de membrane conductoare de protoni superioare, pentru celule de combustibil (EXCELLFUEL)	PN-III-P4-ID-PCE2020-0476 Dr. Sergiu COȘERI	2021- 2023	242.517	80.500
8.	Ferestre inteligente de stocare a energiei: de la ingineria de material la cea de dispozitiv flexibil cu funcții integrate electrocrome și capacitive	PCE 46/2022/ Dr. Mariana-Dana DĂMĂCEANU	2022- 2024	243902	42480
9.	Acoperiri hibride fotosensibilizate pe bază de matrici poliuretanică și nanoparticule de oxid metalic având caracteristici fotocatalitice ajustabile (PHYCOMAT)	PN-III-P4-PCE-2021-0933 Dr. Violeta MELINTE	2022- 2024	242.915	46.154
10.	Utilizarea "PEmPTech" în sinteza polimerilor amprentați pentru extracția ionilor metalici din apele uzate și minerit hidrologic (PEmPTech)	PN-III-P4-PCE-2021-0306 Dr. Andrei HONCIUC	2022- 2024	250.000	47.096
11.	Materiale semiconductoare supramoleculare pentru dispozitive electronice organice	PN-III-P4-PCE-2021-0906 Dr. Aurica FARCAS	2022- 2024	250.000	47.435

12.	Deșeuri agricole – valorificare completă în biocombustibili și chimicale (AgriValBack)	PN-III-P4-PCE-2021-1141 Dr. Mihai BREBU	2022-2024	240.000	45.600
13.	Fitoextracte și uleiuri esențiale din Artemisia spp. Cu potențial în agricultura ecologică, ca biopesticide și erbicide (BioPest)	PN-III-P2-2.1-PED-2019-0091 Dr. Mihai Brebu responsabil partener	2020-2022	12.000	1.900
14.	Highly sensitive immunoassay device based on natural resources (HISENSE)	PN-III-P2-2.1-PED-2019-0169 Dr. Sergiu COȘERI	2020-2022	121.385	51.410
15.	Hidrogeluri compozite inovative cu activitate antibacteriană și antiinflamatorie cu aplicații în tratamentul paradontozei	PN-III-P2-2.1-PED-2019-1780/ Dr. Marieta FUNDUEANU-CONSTANTIN	2020-2022	60.200	10.234
16.	Microparticule compozite nisip/polielectrolit cu capacitate ridicata de încărcare/eliberare de compusi anorganici/organici din ape poluate (POLYSAND)	PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996 Dr. Florin BUCATARIU	2020-2022	92.783	32.423
17.	Formulări topice multifuncționale inovatoare, bioactive pentru gestionarea rănilor maligne	PN-III-P2-2.1-PED-2021-2193/ Dr. Mariana PINTEALĂ	2022-2024	40.469	10.447
18.	Conceperea de platforme peptidice moderne inspirate din lumea vie	PN-III-P2-2.1-PED-2019-2484 / Dr. Maria BERCEA	2020-2022	41.600	10.200
19.	Noi hidrogeluri hibride polimer/ peptide ca platforme inovatoare proiectate pentru aplicatii in culturi celulare	PN-III-P2-2.1-PED2019-2743/ Dr. Loredana. E. NITA	2020-2022	70.000/ ICMPP	23.400
20.	Traductori electromecanici moi pe baza de siliconi imprimati 3D, 3DETSi	PN-III-P2-2.1-PED-2019-3652 Dr. Maria CAZACU	2020-2022	125.000	14.490
21.	Smart composite system with self-controlled configuration developed from shape memory/ amorphous magnetic materials in elastomeric matrices, SMAMEM	PN-III-P2-2.1-PED-2019-4138 Dr. Maria CAZACU – responsabil partener	2020-2022	21.000	4.459
22.	Suporturi magnetice inteligente 3D avansate pentru ingineria si regenerarea tisulara a osului (3D SMARTMAGTISS)	PN-III-P2-2.1-PED2019-4524/ Dr. Aurica P. CHIRIAC	2020-2022	30.000/ ICMPP	11000
23.	Bandaj resorbabil cu eliberare controlată de norfloxacin pentru vindecarea arsurilor	PN-III-P2-2.1-PED-2019-5071 Dr. Luminița MARIN	2020-2022	120.000	18.750

24.	O noua tehnologie „verde” pentru tratarea avansată a apei bazată pe membrane de polisulfone funcționalizate/lichide ionice	310PED/2020/ Dr. Anca FILIMON	2020- 2022	121787	13498
25.	Tehnologii îmbunătățite pentru dezvoltarea de membrane polisulfonice electrofilate integrate într-un dispozitiv extracorporal aplicabil în insuficiența renală	579PED/2022/ Dr. Anca FILIMON	2020- 2022	121543	14614
26.	Dispozitive polimere emițătoare de lumină îmbunătățite prin metode chimice	485PED/2020 / Dr. Radu-Dan RUSU	2020- 2022	123.200	42.808
27.	Ingineria de ultimă generație a unor dispozitive electrocrome polimerice cu funcționare la tensiune joasă destinate economisirii de energie	438PED/2020 / Dr. Cătălin-Paul CONSTANTIN	2020- 2022	123.200	46.935
28.	Depășirea limitelor membranelor poliimidice pentru separarea și captarea de CO <sub>2</sub> cu un consum redus de energie prin utilizarea conceptului PIM și a tehnicii de amestecare	718PED/2022/ Dr. Mariana-Dana DĂmĂceanu	2022- 2024	121706	28730
29.	Sisteme bio-hibride îmbogățite cu uleiuri extrase biotehnologic aplicabile în ingineria țesutului cutanat	PN-III-P2-2.1-PED-2021, nr. 657/ Dr. Alina G. RUSU	2022- 2024	79.839/ ICMPP	10.428
30.	Materiale dinamice duale pentru confort termic uman	PN-III-P2-2.1-PED-2019- 1885/2020/ Dr. George STIUBIANU	2020- 2022	126.317	20.156
31.	Arhitecturi hibride 3D bioinspirate pentru repararea și regenerarea în profunzime a pielii	PN-III-P2-2.1-PED-2021- 3003/ Dr. Aurica P. CHIRIAC responsabil partener	2022- 2024	20.000/ ICMPP	5.000
32.	Tranzistor cu efect de câmp organic flexibil și nanostructurat pentru detecție UV-vis (FLEXOFET)	PN-III-P2-2.1-PED-2021- 3165 Dr. Andrei HONCIUC responsabil P1	2022- 2024	34.694	8.483
33.	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> ”	PN-III-P2-2.1-PED-2021- 3900/ Dr. Alexandra BARGAN	2022- 2024	121.583	28.880

34.	Comportamentul in conditii simulate de mediu a unor noi sisteme polimerice multicomponente pentru materiale de acoperire rezistente la flacara	TE 165/2020/ Dr. Cristian-Dragos VARGANICI	2020- 2022	87.785	47.765
35.	Noi membrane compozite nanostructurate cu proprietăți fotocatalitice îmbunătățite pentru purificarea apei	PN-III-P1-1.1-TE-2019- 0594/ Dr. Petronela PASCARIU	2020- 2022	88200	25.986
36.	Membrane inovative electrofilate pe baza de polimeri ce contin fosfor pentru haine de protectie.	PN-III-P1.1-TE-2019- 0639 Dr. Diana SERBEZEANU	2020- 2022	89.979	23.180
37.	Noi compozite hibride pe bază de biopolimeri cu nanoparticule de CeO <sub>2</sub> : un pas înainte către materiale fotocatalitice durabile si competitive (POLYCER)	PN-III-P1-1.1-TE-2019- 1245 Dr. Andreea L. SCUTARU	2020- 2022	89.420	42.236
38.	Nano-materiale de acoperire sustenabile de inalta performanta pentru bio-substraturi, NANO4BIO	PN-III-P1-1.1-TE-2019- 1375/ Dr. Carmen Mihaela POPESCU	2020- 2022	88.150	18.057
39.	Strategii inovatoare pentru reducerea pierderilor optice prin materiale polimerice de protectie pentru dispozitive fotovoltaice mai eficiente	PN-III-P1-1.1-TE-2019- 1878 Dr. Andreea I. BARZIC	2020- 2022	87252	10548
40.	Progrese în Reciclarea Chimică a Deșeurilor de PET – Glicoliza Catalitică cu Catalizatori Magnetici Nanodimensionați, PET-Rec	PN-III-P1-1.1-TE-2021- 0030. Dr. Petrișor SAMOILĂ	2022- 2024	90.000	27.000
41.	Detectarea și evaluarea impactului produs de MMOD in vehiculele spațiale cu o rețea modulară de senzori polimerici pe bază de elastomeri siliconici	PN-III-P1-1.1-TE-2021- 0156/ Dr. Adrian BELE	2022- 2024	91.370	28.814
42.	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 Dr. Gabriela BILIUȚĂ	2022- 2024	91.348	21.694
43.	Nanoparticule de oxizi metalici - alternative noi și eficiente pentru sterilizarea duodenoscoapelor (NanoClean)	PN-III-P1-1.1-TE-2021- 0739/ Dr. Irina ROȘCA	2022- 2024	91.365	27.775
44.	Abordări inovatoare de mărire a stocării energiei în dielectrice prin doparea polimerilor verzi cu compuși naturali pentru dispozitive eco-compatibile	PN-III-P1-1.1-TE-2021- 0762 Dr. Raluca M. ALBU	2022- 2024	91463	27805



45.	Noi materiale adsorbante pe bază de compozite bogate în ioni metalici cu aplicații în minimizarea deșeurilor și economie circulară durabilă	PN-III-P1-1.1-TE-2021-0771/ Dr. Claudiu A. GHIORGHITĂ	2022-2024	90.000	27.361
46.	Noi concepte de nanocompozite semiconductoare pe bază de polimeri conjugati și nanoparticule multifuncționale Janus	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1332 Dr. Mihai ASĂNDULESĂ	2022 – 2024	91.000	25.000
47.	Imobilizarea antocianinelor in materiale pe baza de polizaharide pentru obtinerea de ambalaje alimentare ecologice inteligente	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1683/ Dr. Irina E. RĂSCHIP	2022-2024	90.000	27.352
48.	Dezvoltarea de noi arhitecturi microporoase de polimeri conjugati ca senzori solizi pentru detectia de derivați nitroaromatici	TE 132/2022/ Dr. Loredana VĂCĂREANU	2022-2024	91463	27805
49.	Ingineria unor materiale cu constantă dielectrică mare pe bază de copoliimide pentru utilizare în dispozitive de stocare a energiei	TE 83/2022/ Dr. Irina BUTNARU	2022-2024	91463	27708
50.	Abordare originala in adaptarea foto/piezo actuatiei coexistente pe suporturi poliimidice pentru electronica flexibila/extensibila si senzori	PN-III-P1-1.1-TE-2021-1044 Dr. Iuliana STOICA	2022-2024	91463	27804
51.	Rețele interpenetrate tip "panza de paianjen" pe baza de siloxani pentru recoltarea energiei valurilor, SilWebWEH	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0148/ Dr. Adrian BELE	2020-2022	38.108	2.390
52.	Micro/nanomotoare pe baza de glicopeptide proiectate pentru eliberarea de medicamente anti-tumorale	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0271/ Dr. Alina G. RUSU	2020-2022	49.390/ ICMPP	15.890
53.	Decontaminarea apelor de ionii metalelor grele prin intermediul schimbătorilor de ioni: cazul poluării de la mina închisă de la Tanița (WHIERTARN),	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0286 Dr. Marius ZAHARIA	2020-2022	50.398	13.501
54.	Compozite siliconice cu raspuns la stimuli multipli pentru traductoare cu functiune dubla comutabila	PN-III-P1-1.1-PD-2019-0649 Dr. Codrin TUGUI	2020-2022	51.500	16.917

55.	Hidrogeluri pe bază de chitooligozaharide - platformă pentru co-eliberarea unor agenți antivirali și antifungici	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1021 Dr. Daniela AILINCĂI	2020-2022	50.000	14.500
56.	Biopolimer cu suprafață structurată 3D prin imobilizarea unui hidrogel pentru adeziune controlată de celule (BioHydroSurf)	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1101, Dr. Elena STOLERU	2020-2022	49 800	14.900
57.	Hidrogeluri injectabile pe bază de chitosan utilizate ca matrici biocompatibile și biodegradabile pentru formulări cu 5-fluorouracil cu aplicare locală anticancer	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1182 Dr. Anda Mihaela CRĂCIUN	2020-2022	50.000	14.500
58.	Rețele metal-organice pe bază de liganzi aromatici fluorinați [FluoroMOF]	PN-III-P1-1.1-PD-2019-1303 Dr. Ioan-Andrei DASCĂLU	2020-2022	49.390	14.382
59.	Obținerea de chimicale și/sau combustibili prin torefacția și piroliza reziduurilor de conifere forestiere	PD 49/2020/Dr. Elena BUTNARU	2020-2022	59.000	14.000
60.	Proiectarea de noi arhitecturi 3D cu proprietăți anti-îngheț și conductive controlate (3D-AntiFCO)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0462 Dr. Raluca I. BARON	2022-2024	50.749	14.817
61.	Bio-filme polimerice cu proprietăți de regenerare termoreglabile	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0513 Dr. Oana URSACHE	2022-2024	52.083	14.654
62.	Squalenoylation and micellar encapsulation as an effective approach for enhancing the biological properties of the antitumoral and antimicrobial drugs (Drug-ReSQue)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0606/ Dr. Bogdan Florin CRĂCIUN	2022 - 2024	51.112	14.683
63.	Polysiloxane/metal complexes composites with dielectric elastomers properties (DE Comp)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0687/ Dr. Alina SOROCEANU	2022-2024	51.500	14.463
64.	Studii in silico ale derivatilor azobenzenici. Amprente electronice si structure moleculare in reactii de izomerizare (FINGERPRINTAZO)	PN-III-P1-1.1-PD-2021-0060 Dr. Dragoș ISAC	2022-2024	50.500	14.868

**5.4. Propuneri de proiecte internaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Competiția</b>	<b>Responsabil contract</b>
1.	Non-invasive screening methods for fast detection of early gastric cancer, GastroTech	HORIZON-MISS-2021-CANCER-02-01	Responsabil partener ICMPP dr. Marcela MIHAI
2.	Tiny Machines Working to Elucidate Mechanisms of Cerebrovascular Pathologies	HORIZON-MSCA-2022-DN-01 (MSCA Doctoral Networks 2022)	Responsabil partener ICMPP dr. Maria V. DINU
3.	New approaches towards selective, efficient, and sustainable functionalization of alkanes, SUSFUNALK	HORIZON, ERC-2023-SyG Synergy Grants	Responsabil partener ICMPP dr. Maria CAZACU
4.	Advanced Multi-Sensing Systems, MultiSens	HORIZON-RIA, HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-01-03	Responsabil partener ICMPP dr. Mariana D. DĂMĂCEANU
5.	Supramolecular Semiconductor Materials for Organic Electronics	CY Advanced Studies 2022 - FIR programme	Responsabil partener ICMPP dr. Aurica Farcaș
6.	Development of active packaging systems for the food industry (ActiveFoodPack)	Research Council of Norway 2022	Responsabil partener ICMPP dr. Elena STOLERU
7.	Tailoring phenolic biopolymers for multifunctional scaffolds with high tissue regeneration activity (MultiReg)	M-ERA.NET Call 2022	Responsabil partener ICMPP dr. Elena STOLERU
8.	Active nanocomposite formulations for antimicrobial green coatings on paper and cardboard products (ACTINANOCOAT)	M-ERA Net 2022	Responsabil partener ICMPP Dr. Maria-Cristina POPESCU

**5.5. Propuneri proiecte PNRR**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Competiția</b>	<b>Responsabil contract</b>
1.	O punte către misiunea cancer a UE / A bridge to the Cancer EU Mission	PNRR-III-C9-2022-I5	Responsabil partener ICMPP – Dr. Mariana PINTEALĂ, PI – Dr. Adina COROABĂ
2.	Intelligent systems for cancer diagnosis and treatment (IntelDots)	PNRR-III-C9-2022 - I8	Responsabil ICMPP – Dr. Adina COROABĂ
3.	Multifunctional hybrid 3D architectures based on hollow GaN nano-micro-tetrapods for advanced applications at Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry	PNRR-III-C9-2022 - I8	Responsabil ICMPP – Dr. Narcisa MARANGOCI
4.	Polysaccharide based (bio)hybrid nanostructures (HYBSAC)	PNRR-III-C9-2022 - I8	Responsabil ICMPP – Dr. Marcela MIHAI

5	Development of new silicon-containing compounds with medicinal potential, SilMed	PNRR-III-C9-2022 - I8	Responsabil ICMPP – Dr. Maria CAZACU
---	--	-----------------------	---

### 5.6. Propuneri de proiecte naționale

Nr. crt.	Denumire proiect	Competiția	Număr/responsabil contract
1.	Controlled release systems based on G-quartet hydrogels design as antimicrobial agents for topic administration	ICUB FELLOWSHIPS FOR YOUNG RESEARCHERS	Dr. Monica SARDARU

### 5.7. Manifestări științifice internaționale organizate

Denumirea manifestării	Loc/dată	Descriere
Understanding the Viscoelastic Behavior of Materials – Progress and Challenges, International Conference on Rheology	Iași, România/ 26.05.2022	Conferința online, Site: <a href="http://www.reologie.ro">http://www.reologie.ro</a> 2 conferințe plenare, 3 conferințe, 16 comunicări, 15 postere. Bogdan C. Simionescu (Scientific Committee Chair), M. Bercea, conference chair C.-E. Brunchi, M. Teodorescu, Daniela Ioniță membri în comitetul de organizare Mariana Cristea (Technical Program Chair)
14th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-14)	Dubrovnik, Croația/ 08-15.09.2022	<a href="https://icpam.ro/committees-secretariate/">https://icpam.ro/committees-secretariate/</a> Daniel Timpu, Organizing Committee
10th Annual International Conference on Material Science and Engineering (ICMSE2022)	Hangzhou, Zhejiang, China/ 16-18.09.2022	Conferința online, Site: <a href="http://www.icmse2022.net/">http://www.icmse2022.net/</a> Anca Giorgiana Grigoras - Technical Program Committee (TPC) member

### 5.8. Manifestări științifice naționale organizate

Denumirea manifestării	Loc/dată	Descriere
A XXXVI-a Conferință Națională de Chimie, cu participare internațională	Călimănești-Căciulata, Vâlcea; 04-07.10.2022	<a href="http://chimcomplex.com/CNChim-2022/">chimcomplex.com/CNChim-2022/</a> Număr participanți: 196 înscriși Bogdan C. Simionescu, Marcela Mihai/membri în comitetul de organizare
ICMPP – Open Door to The Future Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2022, 3 <sup>rd</sup> Edition	ICMPP, Iasi, Romania; 18.11.2022	<a href="https://www.icmpp.ro/macroyouth2022">https://www.icmpp.ro/macroyouth2022</a> un invitat special, 23 comunicări orale, peste 70 participanți <i>on-site</i> și <i>on-line</i> Bogdan C. Simionescu (Conference Chair) Marcela Mihai/ Președinte comitetul de organizare, Dr. Marius Mihai ZAHARIA, Melinda BAZARGHIDEANU, Elena-Daniela LOTOS/ secretariat comitetul de organizare

## 6. CAPACITATEA DE A DEZVOLTA SERVICII, TEHNOLOGII, PRODUSE

### 6.1. Brevete acordate

Titlu brevet	Autori/Afilieri	Număr/ Data acordării
<b>Internationale</b>		
Non-isocyanate polyurethane thermoreversible hydrogel and method for its preparation	Constantin CIOBANU, Luiza Madălina GRADINARU, Laurențiu Daniel TIGAU	EP3774993B1/ 9.03.2022
<b>Nationale</b>		
Procedeu de obținere a electrozilor flexibili și transparenți	Cristian URUSU, Ilie Daniel TIMPU, Luminita MARIN, Adriana Mihaela OLARU / ICMPP Bogdan Tudor Coman, Chiricuta Bogdan / Apel Laser S.R.L.	132874/29.07.2022

### 6.2. Cereri de brevete

Titlu cerere de brevet	Autori/Afilieri	Număr/ Data înregistrării
<b>Internaționale</b>		
Procedeu de obținere a materialelor pe bază de nanoparticule de argint cu activitate antibacteriană.	O. Burduniuc, S. COȘERI, M.Mareș, G. BILIUȚA, V. Năstasă, B.S. Iliescu, A.C. Bostănaru-Iliescu/ USMF "Nicolae Testemitanu" din Republica Moldova; Agenția Națională pentru Sănătate Publică din Republica Moldova; Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" din Iași; Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași; Anatomic Dent din Suceava-Botoșani	2333/12.08.2022 ASPI - Republica Moldova
Procedeu de obținere a materialelor pe bază de nanoparticule de argint cu activitate antifungică.	O. Burduniuc, S. COȘERI, M.Mareș, G. BILIUȚA, V. Năstasă, A.C. Bostănaru-Iliescu/ USMF "Nicolae Testemitanu" din Republica Moldova; Agenția Națională pentru Sănătate Publică din Republica Moldova; Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" din Iași; Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași	2332/12.08.2022 ASPI - Republica Moldova
<b>Naționale</b>		
Materiale siliconice și instalație pentru imprimare 3D	C. ȚUGUI, A. Ștefan, M.S. Șerbulea, M. CAZACU	A00198/ 18.04.2022
Procedeu de obținere a unui film pe bază de chitosan, poli(metil vinil eter-alt-anhidridă maleică) și nanoparticule de argint cu activitate antimicrobiană	S.M. BUCATARIU, D.M. SUFLET, M. FUNDUEANU-CONSTANTIN, I. POPESCU, I.M. PELIN, B.P. COȘMAN, G. FUNDUEANU-CONSTANTIN	A00218/ 28.04.2022
Procedeu de obținere a unui material compozit stratificat pentru reglarea confortului termic uman	G.T. STIUBIANU, C. URUSU, A. BELE, M. DASCALU, A. BARGAN, M. CAZACU, A. CIOBOTARU	A00419/ 18.07.2022

Acoperiri poliimidice multistratificate cu indice de refracție în gradient utilizabile pentru reducerea pierderilor optice în celule solare	A.I. BARZIC, I. STOICA, C. Hulubei	A00420 / 18.07.2022
Retea metal-organică cu ligand tritopic și procedeu de obținere	L. BAHRAIN, D. BEJAN, I-A. DASCĂLU, S. SHOVA, N-L MARANGOCI, T S. ARDELEANU	A00431/ 21.07.2022
Sistem compozit inteligent cu configuratie auto-controlabila	F. Borza, G.-L. Bujoreanu / Institutul de Fizica Tehnica Iasi M. CAZACU / ICMPP	A00451/ 27.07.2022
Procedeu de obținere a unor membrane polisulfonice funcționalizate cu lichide ionice aplicabile în procese tehnologice de tratare a apelor prin microfiltrare	A. FILIMON, A.M. DOBOȘ, A. BARGAN, L. Lupa	A00466/ 01.08.2022
Neșesută de chitosan cu co-eliberare controlată de antibiotic și principii active	L. MARIN, A. ANISIEI, D. AILINCĂI, S. CIBOTARU, B. ANDREICA, I. ROȘCA	A00478/ 08.08.2022
Procedeu de obținere a unui compozit de tip miez/înveliș pe bază de nisip și complecși polielectrolitici nestoechiometrici	F. BUCATARIU, M.-M. ZAHARIA, M. MIHAI / ICMPP C. Teodosiu / UTI	A00565/ 16.09.2022
Procedeu de obținere a unui derivat aldolic nesaturat pe baza de trifenilamina cu emisie de lumina în domeniul portocaliu	D. R. RUSU, P. C. CONSTANTIN, I. A. TROFIN	A00676/ 25.10.2022
Procedeu de obținere a unei poliamide aromatice electrocrome incorporand un sistem dublu donor de electroni pe baza de fenotiazina și trifenilamina	P. C. CONSTANTIN, D. R. RUSU, A. P. CHIRIAC	A00677/ 25.10.2022
Procedeu de electrofilare de nanofibre de chitosan și chitosan/chitosan cuaternizat	L. MARIN, A. ANISIEI, B. I. ANDREICA, L. Mititelu Tartău	A00749/ 21.11.2022
Compozite siliconice termocrome și procedeu de obținere a acestora	C. ȚUGUI	A00756/ 23.11.2022

### 6.3. Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare (produse vândute)

Beneficiar	Produs	Valoare (RON)
Actavis București	Analize RMN	31.135
Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău	Măsurători de absorbție, fluorescență, fosforescență, durată de viață și randamente	29.700

	cuantice	
UAIC, Iasi	Servicii pentru caracterizare avansată a probelor rezultate din biotraterea aerului	2.000
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM)	Carcaterizare probe	3.868
SINDAN Pharma Bucuresti	Analize RMN	26.164,54
INCDFM Bucuresti	Sinteză chimică oligomer	15.966,30
OMV Petrom SA Ploiesti	Repere poliretan	12.151,52
Univ. Tehnica Ghe. Asachi Iași	Caracterizare probe	9.200,00
Titan Echipamente București	Roți vulcanizate	6.642,00
Universitatea de Medicină Victor Babes Timișoara	Analize RMN	1.680,67
Compania de Transport Public Iași	Bucșe moldotan	797,04
<b>TOTAL</b>		<b>133.437</b>

## 7. CAPACITATEA DE A PREGĂTI TINERI CERCETĂTORI

(doctorat, postdoctorat)

### 7.1. Conducători de doctorat care activează în institut

Prenume NUME	Domeniul	Anul atestării
Acad. Bogdan C. SIMIONESCU	Chimie	1993
Dr. Valeria HARABAGIU	Chimie	2009
Dr. Maria CAZACU	Chimie	2010
Dr. Mariana PINTEALĂ	Chimie	2010
Dr. Habil. Sergiu COȘERI	Chimie	2016
Dr. Habil. Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Chimie	2016
Dr. Habil. Corneliu HAMCIUC	Chimie	2016
Dr. Habil. Luminita MARIN	Chimie	2016
Dr. Habil. Marcela MIHAI	Chimie	2016
Dr. Habil. Maria BERCEA	Chimie	2017
Dr. Habil. Iuliana SPIRIDON	Chimie	2017
Dr. Habil. Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	Chimie	2019
Dr. Habil. Luminita GHIMICI	Chimie	2019
Dr. Habil. Loredana E. NIȚĂ	Chimie	2019
Dr. Aatto LASKONEN	Chimie	2019
Dr. Habil. Valentina DINU	Chimie	2020
Dr. Habil. Mihai BREBU	Chimie	2021
Dr. Habil. Maria Cristina POPESCU	Chimie	2021
Dr. Habil. Carmen-Mihaela POPESCU	Chimie	2022

**7.2. Doctoranzi în stagiu**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Anul admiterii</b>	<b>Doctorand în stagiu</b>	<b>Titlul tezei Termen susținere teză</b>
<b>Acad. Bogdan C. SIMIONESCU</b>			
1.	2016	Daniela CURUȚ (RUSU)	Obținerea și caracterizarea morfologică a unor geluri polimerice complexe pentru aplicații biomedicale <b>2023</b>
2.	2021	Elena Daniela LOTOS	Biomateriale micro și nanostructurate pe bază de polizaharide pentru aplicații medicale <b>2024</b>
<b>Dr. Valeria HARABAGIU</b>			
3.	2017	Elvira MAHU (TURCU)	Nanocompozite poroase. Preparare, proprietăți, aplicații <b>2023</b>
4.	2020	Ionela GRECU	Nanocompozite polimerice cu proprietăți fotocatalitice în domeniul vizibil <b>2023</b>
5.	2020	Diana-Andreea BLAJ	Monitorizarea proceselor de polimerizare a monomerilor ciclici prin spectrometrie de masă <b>2023</b>
6.	2020	Laurentiu BALTAG	Membrane compozite pentru pile de combustie <b>2023</b>
7.	2020	Alexandra-Diana DIACONU	Conjugate polimeri-ciclodextrine - preparare, proprietăți, aplicații <b>2023</b>
8.	2022	Maria MEDRIHAN	Sinteza de micro- și nanoparticule polimerice purtătoare de liganzi pentru extracția de ioni metalici <b>2025</b>
<b>Dr. Maria CAZACU</b>			
9.	2016	Georgiana-Oana TROFIN (ȚURCAN-TROFIN)	Noi compuși și materiale siliconice funcționale <b>2023</b>
10.	2019	Bianca-Iulia CIUBOTARU	Noi compuși și materiale conținând siliciu pentru aplicații biomedicale <b>2023</b>
11.	2020	Alexandru-Constantin STOICA	Materiale 2D bazate pe rețele metal-organice bi-dimensionale permetilate <b>2023</b>
12.	2020	Mădălin DĂMOC	Compuși de coordinare multifuncționali cu liganzi având schelet flexibil și hidrofob <b>2023</b>
13.	2022	Marius-Cătălin CLOȘCĂ	Derivatizarea compușilor siliconici pentru dezvoltarea de materiale sustenabile cu răspuns la stimuli <b>2025</b>
<b>Dr. Mariana PINTEALĂ</b>			
14.	2016	Radu COȘEREANU (ZONDA)	Sisteme inteligente pentru transportul de specii chimice active. Obținere. Caracterizare <b>2023</b>



15.	2018	Oana-Elena RACHITĂ (CARP)	Senzori electrochimici cu aplicații biomedicale <b>2023</b>
16.	2020	Alexandra IACOBESCU (SÂRGIHI)	Nanoantioxidanți și generatori de specii reactive. Sinteza și investigații prin spectroscopia RES <b>2023</b>
17.	2020	Răzvan GHIARASIM	Sisteme funcționale avansate care produc ansambluri supramoleculare bine definite pentru aplicații emergente <b>2023</b>
18.	2021	Denisse Iulia BOȘTIOG	Sisteme complexe multicomponente pe baza de polimeri naturali și sintetici. Sinteza, caracterizare, aplicații <b>2024</b>
Dr. Habil. Sergiu COȘERI			
19.	2021	Ioana-Sabina TRIFAN	Sinteza și caracterizarea unor rețele polizaharidice fotoreactive <b>2024</b>
Dr. Habil. Mariana-Dana DĂMĂCEANU			
20.	2019	Andra-Ionela GAVRIL	Compuși heterociclici macromoleculari hiperramificați <b>2024</b>
21.	2021	Ioana-Alexandra CĂLIN (TROFIN)	Polimeri hiperramificați pentru aplicații electronice <b>2024</b>
Dr. Habil. Luminița MARIN			
22.	2020	Bianca Iustina ANDREICA	Derivați de chitosan solubili în apă pentru aplicații biomedicale <b>2023</b>
23.	2020	Alexandru ANISIEI	Derivați de chitosan pentru dezvoltare de pansamente destinate tratării rănilor <b>2023</b>
24.	2020	Oana DUMBRAVĂ	Materiale polisulfonice cu proprietăți biologice active <b>2023</b>
25.	2020	Vera-Maria PLATON	Formulări pe bază de chitosan pentru eliberarea controlată a eritromicinei și acetaminofenului <b>2023</b>
26.	2020	Ramona SOCEA (LUNGU)	Dezvoltare de materiale multifuncționale pe bază de derivați iminici de chitosan <b>2023</b>
Dr. Habil. Marcela MIHAI			
27.	2020	Marin-Aurel TROFIN	Materiale zwitterionice cu proprietăți antimicrobiene și/sau purtători de principii biologice active <b>2023</b>
28.	2021	Larisa-Maria PETRILA	Materiale compozite polimer/enzime cu aplicații catalitice și biomedicale <b>2024</b>
29.	2022	Melinda-Maria BAZARGHIDEANU	Compozite polimerice ecologice care conțin polizaharide sau derivați ai acestora <b>2025</b>

<b>Dr. Habil. Maria BERCEA</b>			
30.	2018	Ioana-Alexandra MUNTENAȘU (PLUGARIU)	Elaborarea și caracterizarea unor materiale polimere cu aplicații biomedicale <b>2023</b>
31.	2022	Alexandra LUPU	Materiale hibride bio-inspirate cu aplicații biomedicale și terapeutice <b>2025</b>
<b>Dr. Habil. Iuliana SPIRIDON</b>			
32.	2020	Irina POP (APOSTOL)	Noi materiale ecologice pe bază de polimeri naturali <b>2023</b>
33.	2020	Alexandra IGNATESCU (DIMOFTE)	Structuri supramoleculare pe baza de polimeri naturali <b>2025</b>
34.	2022	Valentina-Diana SURUGIU	Biocompozite pe bază de compuși naturali modificați chimic și enzimatic <b>2025</b>
<b>Dr. Habil. Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN</b>			
35.	2020	Bogdan-Paul COSMAN	Materiale inteligente pe bază de polimeri sensibili la stimuli externi cu aplicații biomedicale <b>2023</b>
<b>Dr. Habil. Luminița GHIMICI</b>			
36.	2021	Maria-Magdalena NAFUREANU	Polimeri ionici. Comportare în soluții și dispersii apoase <b>2024</b>
<b>Dr. Habil. Loredana E. NIȚĂ</b>			
37.	2020	Alexandra CROITORIU	Geluri multicomponente: modelarea structurilor cu compuși de masă moleculară mică <b>2023</b>
38.	2021	Bianca-Elena-Beatrice CRETU	Matrice polimerice complexe cu incluziuni antibacteriene <b>2024</b>
39.	2021	Isabella COBZARIU (NACU)	Arhitecturi polimerice hibride concepute ca structuri hidrogel <b>2024</b>
40.	2022	Alexandru-Mihail ȘERBAN	Nano/microstructuri pentru aplicații biomedicale și protecția mediului <b>2025</b>
<b>Dr. Aatto LASKONEN</b>			
41.	2019	Petru TÎRNOVAN	Studii in silico a sistemelor dinamice autoasablante în transportul și eliberarea principiilor active din medicamente <b>2023</b>
42.	2021	Razvan-Cristian PUF	Sisteme noi de administrare ale medicamentelor transdermice API-IL pe bază de colină – studiu in silico <b>2024</b>
<b>Dr. Habil. Valentina DINU</b>			
43.	2021	Ioana-Victoria PLATON	Proiectarea de noi biomateriale multifunctionale pe baza de polimeri și diferite molecule bioactive naturale <b>2024</b>

Dr. Habil. Maria Cristina POPESCU			
44.	2022	Cosmina-Maria BOGZA	Obținerea unor noi sisteme polimere superabsorbante prin reticulare fizică <b>2025</b>

### 7.3. Teze de doctorat susținute

Conducătorul științific	Anul admiterii	Doctorand	Titlul tezei Data susținere teză
Dr. Habil. Sergiu COȘERI	2018	Mădălina Elena CULICĂ	Celuloza si derivatii sai functionalizati, utilizati in aplicatii tehnice neconventionale 1 aprilie 2022
Dr. Valeria HARABAGIU	2015	Bogdan-Constantin CONDURACHE	Materiale sorbtive polimere pentru eliminarea poluantilor din apele contaminate 28 octombrie 2022
Dr. Habil. Luminița MARIN	2019	Sandu CIBOTARU	Obținerea de noi derivați solubili în apă pe bază de fenotiazină 31 octombrie 2022

### 7.4. Stagii de cercetare

Nr. crt.	Nume și prenume	Sursa de finanțare	Institutul în care s-a efectuat stagiul/ perioada
1.	Alexandru ANISIEI	H2020-MSCA-RISE-2019	InoCure SRL, Praga, Republica Cehă/ 15 Octombrie-15 Decembrie
2.	Elena Daniela LOTOS	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541	Institutul de Polimeri, Academia de Științe a Bulgariei, Sofia, Bulgaria / 05 mai -04 iunie 2022
3.	Melinda-Maria BAZARGIDEANU	Stagiu scurt de cercetare Venituri proprii	Institutul de Polimeri, Academia de Științe a Bulgariei, Sofia, Bulgaria / 05 mai -04 iunie 2022
4.	Larisa-Maria PETRILA	Scoala de Vara Technological challenges of transformation to renewable energy/Venituri proprii	Asociația BEST Aalborg și Universitatea din Aalborg, Danemarca / 29 iulie -8 august 2022
5.	Florin BUCĂȚARIU	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996	Institutul Leibniz de Cercetare a Polimerilor din Dresda (IPF), Germania / 01-14 august 2022
6.	Larisa-Maria PETRILA	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-1996 și Grant IPF	Institutul Leibniz de Cercetare a Polimerilor din Dresda (IPF), Germania / 15 august -04 noiembrie 2022
7.	Marin Aurel TROFIN	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541	Institutul de Chimie Teoretică și Fizică. Fundația Națională Elenă de Cercetare, Atena, Grecia/ 17septembrie -17 octombrie 2022
8.	Marcela MIHAI	Stagiu scurt de cercetare Proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1199	Institutul de Chimie Teoretică și Fizică. Fundația Națională Elenă de Cercetare, Atena, Grecia / 17 septembrie -01 octombrie 2022
9.	George-Theodor ȘTIUBIANU	Novo Nordisk Foundation, Project WeArAble	Technical University of Denmark – DTU 1/1.11-31.12.2022
10.	Mihail IACOB	CTsystems Spin-off	EMPA, Dübendorf, Switzerland/ .01-30.09.2022

11.	Mihail IACOB	Datwyler/surse interne	Datwyler, Switzerland /1.10.-31.12.2022
12.	Raluca Nicoleta DARIE-NITA	Academia Polonă de Științe (PAN) – schimb interacademic	Wroclaw University of Science and Technology, Polonia/26.10-06.11 2022
13.	Andrei-Victor OANCEA	Mobilitate Erasmus+	Freie Universität Berlin - FB Physik - Institut für Experimentalphysik martie-iunie 2022
14.	Andrei-Victor OANCEA	Mobilitate Erasmus+	Freie Universität Berlin - FB Physik - Institut für Experimentalphysik octombrie-decembrie 2022

## 8. PRESTIGIUL ȘTIINȚIFIC

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

Nume și prenume	Organizația
Acad. Bogdan C. SIMIONESCU	Președinte al Societăți de Chimie din România Președinte al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii(CRIFST)
Dr. Valeria HARABAGIU	Asociația EPNOE Președinte Filiala Iași Societatea de Chimie din România
Dr. Marcela MIHAI	Secretar General Societatea de Chimie din România
Dr. Maria BERCEA	Președinte Societatea Română de Reologie
Dr. Simona MORARIU	Vicepreședinte Societatea Română de Reologie
Dr. Carmen-Mihaela Popescu	EPNOE Junior

### 8.2. Membri ai Academiei Române

1. Acad. Bogdan C. SIMIONESCU

### 8.3. Membri în colective editoriale ale unor edituri internaționale consacrate

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1	Maria Valentina DINU	Editor – Reactive and Functional Polymers (Elsevier)
2	Iuliana SPIRIDON	Cellulose Chemistry and Technology

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

Nr. crt.	Nume și prenume	Revista
1.	Bogdan C. Simionescu	Materiale Plastice Revue Roumaine de Chimie Academica Buletinul SChR Environmental Engineering and Management Journal
2	Marcela MIHAI	Buletinul SChR
3	Maria CAZACU	Revista de Chimie Revue Roumaine de Chimie
4	Carmen RACLEȘ	Materiale Plastice
5	Iuliana SPIRIDON	Buletinul Institutului Politehnic Iasi, secția Chimie și Inginerie Chimică

6	Maria Valentina DINU	Buletinul Institutului Politehnic Iasi, secția Chimie și Inginerie Chimică
---	----------------------	--

### 8.5. Membri în colective editoriale sau editori invitați în reviste internaționale

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Revista</b>
1.	Magdalena AFLORI	Polymers, MDPI, editor număr special Materials, MDPI, editor număr special Nanomaterials, MDPI, editor număr special
2.	Anton AIRINEI	Liquids, MDPI
3.	Adina ARVINTE	Processes, MDPI
4.	Mihai ASĂNDULESA	Polymers, MDPI, editor număr special
5.	Aurica P. CHIRIAC	Pharmaceutics, MDPI, editor număr special Recent Patents on Materials Science The Open Macromolecules Journal The Open Polymer Science Journal Journal of Research Updates in Polymer Science Current Applied Polymer Science
6.	Maria BERCEA	Polymers, secțiunea Polymer Membranes and Films Polymers, MDPI, editor număr special
7.	Mihai BREBU	Molecules, MDPI, editor număr special
8.	Diana CIOLACU	Gels, MDPI, editor număr special Materials, MDPI, editor număr special Advances in Polymer Technology, Wiley, editor nr. Special Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Frontiers, editor nr. special
9.	Sergiu COȘERI	Carbohydrate Polymer Technologies and Applications (editorial board) Polymers (editorial board) Materials (editorial board) Polysaccharides (editorial board)
10.	Mariana CRISTEA	Materials, MDPI, editor număr special
11.	Raluca Nicoleta DARIE-NITA	Polymers, MDPI, editor număr special Materials, MDPI, editor număr special Gels, MDPI, editor număr special
12.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	Editor carte Elsevier: "Polyimides: Advances in Blends and Nanocomposites" (2023)
13.	Maria Valentina DINU	Gels, MDPI
14.	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research, Chinese Rehabilitation Medical Association Jacobs Journal of Nanomedicine and Nanotechnology
15.	Andrei HONCIUC	Nanomaterials, MDPI, editor număr special
16.	Anamaria IRIMIA	Polymers, MDPI, editor număr special
17.	Luminița MARIN	Polymers, Membru în Colectivul Editorial Polysaccharides, Membru în Colectivul Editorial
18.	Violeta MELINTE	Nanomaterials (reviewer board)
19.	Marcela MIHAI	Chemistry, MDPI, editor număr special International Journal of Molecular Sciences, MDPI, editor număr special
20.	Loredana E. NIȚĂ	Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology Recent Patents on Materials Science Polymers, MDPI, editor număr special
21.	Petronela PASCARIU	Editorial board Surface and Interfaces Applied Sciences, MDPI, editor număr special

22.	Mariana PINTEALĂ	Molecules Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry
23.	Anca R. PETROVICI	Pharmaceutics, MDPI, editor număr special
24.	Carmen-Mihaela POPESCU	Spectrochimica acta part A (editor nr special dedicat conferintei 2D-COS) International wood products Journal (editor asociat) Wood material science & engineering (membru in colectiv editorial) Forests (editor numar special Recent advances in wood identification, evaluation and modification)
25.	Maria-Cristina POPESCU	Molecules, MDPI, editor număr special Polymers, MDPI, editor număr special
26.	Irina Elena RĂȘCHIP	Gels, MDPI, editor număr special
27.	Dan ROȘU	Polymers, MDPI, editor număr special
28.	Alina G. RUSU	Pharmaceutics, MDPI, editor număr special
29.	Bogdan George RUSU	Applied Sciences, MDPI, editor număr special
30.	Dan-Radu RUSU	Materials, MDPI, editor număr special
31.	Andreea Laura SCUTARU	Polymers (reviewer board)
32.	Elena STOLERU	Molecules (MDPI), Membru în Editorial Board, editor număr special Polymers (MDPI), Membru în Editorial Board, editor număr special
33.	Carmen-Alice TEACĂ	BioResources
34.	Mirela TEODORESCU	Nanomaterials, MDPI, editor număr special
35.	Silvia VASILIU	International Journal of Molecular Sciences, MDPI, editor număr special
36.	Cristian-Dragoș VARGANICI	Polymers, MDPI, editor număr special Materials, MDPI, editor număr special

### 8.6. Cercetători cu indice Hirsch peste 8

Nr. crt	Nume și prenume	Grad științific	Indice Hirsch
1	Sergiu SHOVA	CS I	34
2	Bogdan C. SIMIONESCU	CSI	30
3	Corneliu COJOCARU	CSI	30
4	Luminita MARIN	CS I	29
5	Ioan CIANGA	CSI	28
6	Maria Valentina DINU	CSII	28
7	Maria CAZACU	CS I	27
8	Mihai BREBU	CSII	27
9	Valeria HARABAGIU	CSI	27
10	Anton AIRINEI	CSI	26
11	Dan ROȘU	CSI	26
12	Maria BERCEA	CSI	26
13	Sergiu COȘERI	CSI	26
14	Fănică MUSTAȚĂ	CSI	25
15	Iuliana SPIRIDON	CSI	25
16	Maria-Cristina POPESCU	CS II	25
17	Mariana PINTEALĂ	CSI	25
18	Alina NICOLESCU	CSIII	24
19	Corneliu HAMCIUC	CSI	24

20	Cristian-Dragoș VARGANICI	CSIII	24
21	Gheorghe FUNDUEANU-CONSTANTIN	CSI	24
22	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	CSI	24
23	Marieta NICHIFOR	CSI	24
24	Carmen-Mihaela POPESCU	CS II	23
25	Mariana CRISTEA	CSII	23
26	Marieta FUNDUEANU-CONSTANTIN	CSII	23
27	Simona MORARIU	CSII	23
28	Liviu SĂCĂRESCU	CSI	22
29	Aurica CHIRIAC	CSI	21
30	Călin DELEANU	CSI	21
31	Carmen RACLEȘ	CS I	21
32	Luminița GHIMICI	CSII	21
33	Raluca Nicoleta DARIE-NITA	CS II	21
34	Ștefan OPREA	CS I	21
35	Carmen-Alice TEACĂ	CSIII	20
36	Ion SAVA	CSI	20
37	Daniel TIMPU	CS II	19
38	Florica DOROFTEI	ISP IA	19
39	Liliana ROȘU	CSIII	19
40	Loredana NIȚĂ	CSI	19
41	Magdalena AFLORI	CSII	19
42	Petrișor SAMOILĂ	CSIII	19
43	Andrei HONCIUC	CS II	18
44	Aurica FARCAȘ	CS II	18
45	Daniela FILIP	CS II	18
46	Niculae OLARU	CSI	18
47	Petronela PASCARIU	CSIII	18
48	Diana CIOLACU	CSII	17
49	Doina BEJENARU	CS II	17
50	Gabriela BILIUȚĂ	CS	17
51	Iuliana STOICA	CS	17
52	Violeta MELINTE	CSIII	17
53	Alexandru ROTARU	CSII	16
54	Constantin GĂINĂ	CS II	16
55	Elena STOLERU	CS	16
56	Gheorghe ROMAN	CSII	16
57	Marcela MIHAI	CS II	16
58	Maria IGNAT	CSIII	16
59	Mihaela DASCĂLU	CS III	16
60	Viorica GĂINĂ	CS II	16
61	Adina ARVINTE	CSIII	15
62	Alexandra BARGAN	AC	15
63	George-Theodor ȘTIUBIANU	AC	15
64	Ionel Adrian DINU	CS	15
65	Laura Elena URSU	CSIII	15
66	Mihaela AVADANEI	CSIII	15

67	Mioara DROBOTĂ	CS	15
68	Tăchiță VLAD-BUBULAC	CSIII	15
69	Adina COROABĂ	AC	14
70	Florin BUCĂTARIU	CS III	14
71	Lucian BAHRIN	AC	14
72	Mihaela HOMOCIANU	CSII	14
73	Mihaela SILION	CSIII	14
74	Mihail IACOB	AC	14
75	Mirela-Fernanda ZALTARIOV	CSIII	14
76	Adrian BELE	AC	13
77	Ana-Maria RESMERIȚĂ	CS III	13
78	Cătălin-Paul CONSTANTIN	CS	13
79	Codrin ȚUGUI	CS	13
80	Daniela AILINCĂI	CS III	13
81	Diana SERBEZEANU	CS	13
82	Irina POPESCU	CSIII	13
83	Luminița CIANGA	CSIII	13
84	Mihaela OLARU	CSIII	13
85	Mihai ASĂNDULESĂ	CS	13
86	Radu-Dan RUSU	CSIII	13
87	Raluca Petronela DUMITRIU	AC	13
88	Adrian FIFERE	CS	12
89	Alina GHILAN	AC	12
90	Alina RUSU	CS	12
91	Andreea Irina BARZIC	CSII	12
92	Cristian URSU	CS	12
93	Cristina-Eliza BRUNCHI	CS	12
94	Dana Mihaela SUFLET	CSIII	12
95	Daniela IONIȚĂ	CS	12
96	Lilia CLIMA	CSIII	12
97	Luiza Mădălina GRĂDINARU	CS	12
98	Mihaela BALAN-PORCĂRAȘU	CS	12
99	Nicușor FIFERE	CS	12
100	Vasile Cristian GRIGORAS	CS	12
101	Ana-Irina COCĂRȚĂ	AC	11
102	Andreea Laura SCUTARU	CSIII	11
103	Claudiu-Augustin GHIORHIȚĂ	CS	11
104	Cristian PEPTU	CS	11
105	Daniela PAMFIL	CS	11
106	Irina BUTNARU	CS	11
107	Irina ROȘCA	AC	11
108	Loredana VĂCĂREANU	CS	11
109	Maria Marinela LAZĂR	AC	11
110	Narcisa Laura MARANGOCI	AC	11
111	Raluca NICU	AC	11
112	Vasiliu SILVIA	CS III	11
113	Anca-Dana BENDREA	CS	10



114	Diana Felicia LOGHIN	AC	10
115	Dragoș PEPTANARIU	CS	10
116	Gabriela SACARESCU	CSIII	10
117	Ioana-Andreea TURIN-MOLEAVIN	CS	10
118	Irina Elena RĂSCHIP	CS	10
119	Lenuța STROEA	CS	10
120	Marius-Mihai ZAHARIA	CS	10
121	Mihaela SIMIONESCU	CSIII	10
122	Oana URSACHE	CS	10
123	Rodinel ARDELEANU	CSII	10
124	Stefania RACOVIȚĂ	CS	10
125	Violeta Otilia POTOLINCĂ	CS	10
126	Anca Giorgiana GRIGORAȘ	CS	9
127	Andrei-Ioan DASCĂLU	AC	9
128	Bogdan George RUSU	CS	9
129	Irina Mihaela PELIN	CSIII	9
130	Magdalena-Cristina STANCIU	CS	9
131	Maricel DANU	RSP	9
132	Mirela TEODORESCU	CS	9
133	Alina-Mirela IPATE	AC	8
134	Anamaria IRIMIA	AC	8
135	Ana-Maria SOLONARU	CS	8
136	Fulga TANASĂ	CSIII	8
137	Leonard IGNAT	CS	8
138	Manuela Maria IFTIME	CS	8
139	Maria Emiliană FORTUNĂ	CS	8
140	Raluca Marinica ALBU	AC	8

### 8.7. Premii ale Academiei Române

Daniela AILINCĂI

Premiul Cristofor I. SIMIONESCU pentru grupul de lucrări *Formulări pe bază de polimeri pentru eliberare controlată de medicamente*

Florin BUCĂTARIU

Premiul Nicolae Teclu pentru grupul de lucrări *Compozite polimerice miez/multistrat polielectrolitic pentru îndepărtarea unor poluanți din ape contaminate*

### 8.8. Premii internaționale

Nr. crt.	Nume si prenume	Premiul	Societatea internațională
1.	Lupa Lavinia, Petru Negrea, Laura Coheci, Anca FILIMON	<i>Diplomă și Medalie de argint pentru aplicația de brevet „Sistem de testare a membranelor funcționalizate la tratarea apelor”</i>	Zagreb Inventors Association
2.	Irina BUTNARU	<i>Cea mai bună prezentare orală: „Flexible films based on semiaromatic copolyimides for energy storage applications”</i>	INTERACTIONS, COMPLEX PHENOMENA AND ADVANCED MATERIALS SOCIETY, (Simpozionul ICPAM-14)

3.	Dr. Andrei HONCIUC	<i>BEST PAPER AWARD</i> pentru lucrarea „Determining Surface Energies of Nanoparticles from the ContactAngles Measured with the NanoTraPPED Method”	Avestia International ASET Inc. (8th World Congress onNew Technologies, NewTech'22)
4.	Magdalena AFLORI	<i>Diploma de onoare și Medalia de aur</i> pentru proiectul POINGBIO ca recunoaștere a contribuției științifice la INVENTICA	XXVI-th International Exhibition of Inventics INVENTICA 2022, Iasi, Romania
5.	Lupa Lavinia, Petru Negrea, Laura Cocheci, Anca FILIMON	<i>Diplomă și Medalie de aur</i> pentru aplicația de brevet ”Sistem de testare a membranelor funcționalizate la tratarea apelor”	XXVI-th International Exhibition of Inventics INVENTICA 2022, Iasi, Romania Universitatea Politehnică București
6.	D. SERBEZENU, T. VLAD-BUBULAC, M. AFLORI, A.-A. Enache	<i>Diploma de onoare și Medalia de aur</i> Inventica 2022, Iasi, Romania	XXVI-th International Exhibition of Inventics INVENTICA 2022, Iasi, Romania
7.	C. Movileanu, D. Ficai, A. Ficai, M. Călin, M. F. Anghelache, A.V. Gafeanu, G. FUNDUIANU CONSTANTIN, M. PINTEALA, M. Simionescu, E. Andronescu.	<i>Medalia de aur</i> pentru invenția ”Sisteme inteligente de nanoparticule pentru internalizare celulară”	Salonul internațional de invenții și inovații Traian Vuia, Timișoara

### 8.9. Premii naționale

Nr. crt.	Nume si prenume	Premiul	Societatea națională
1.	Carmen RACLEȘ	<i>Diploma de onoare</i>	Societatea de Chimie din Romania
2.	Marin-Aurel TROFIN	Diploma Sorin I. Roșca pentru prezentarea orală Zwitterionic grafted gellan: Synthesis, solution and gel properties;	Societatea de chimie din România la ICMPP Open door to the future. Scientific communications of young researchers, MACROYOUTH, Iasi, Romania, 18.11.2022
3.	Elena STOLERU	L'Oréal – UNESCO „Pentru Femeile din Știință”	L'Oreal România

### 8.10. Cooperări științifice internaționale

Nr. crt.	Nume și prenume reprezentant ICMPP	Instituția/perioada acordului	Nume și prenume reprezentant colaborator
1.	Dr. Alexandru ROTARU	Lviv National Medical University, Naukovo Vyrobnichyj Kooperatyv «Lectinotest», Ukraine/2020-2024	Prof. Dr. Rostyslav Bilyy
2.	Dr. Alexandru ROTARU	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine/2020-2024	Prof. Dr. Igor Fritsky

3.	Luminița MARIN	INOCURE SRO/2020-2022	Eugene AMLER
4.	Luminița MARIN	Universidade de Sao Paulo/2020-2022	Oswaldo Novais de OLIVEIRA Jr.
5.	Luminița MARIN	University College Cork - National University Of Ireland, Cork/2020-2022	Maria BARDOSOVA
6.	Luminița MARIN	Technological Institute Wuhan/2018-...	Xinjian CHENG
7.	Corneliu HAMCIUC	Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria/2020-2022	Yuri KALVACHEV
8.	Alina NICOLESCU	Institutul Mamei și Copilului din Chișinău, Republica Moldova și Bruker Biospin, Germania / 2018-nedeterminat	Dr. Natalia UȘURELU Dr. Manfred SPRAUL și Dr. Harmut SCHAEFER
9.	Alina NICOLESCU	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie	Dr. Florin OANCEA
10.	Marcela MIHAI	NHRF Atena, Grecia/2022	Dr. Stergios PISPAS
11.	Marcela MIHAI	IP-BAS, Sofia, Bulgaria/2022	Dr. Olya STOILOVA
12.	Mariana-Dana DĂMĂCEANU	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/2019-2022	Aleksandra WOLINSKA- GRABCZYK
13.	Mariana CRISTEA	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Academia de Științe a Poloniei (IPPT-PAN), schimb interacademic (2019-2022)	Prof. Elżbieta PIECZYSKA

### 8.11. Vizite organizate în institut ale unor specialiști din țară sau străinătate

Nr. crt.	Nume și prenume vizitator	Instituția de afiliere/ perioada vizitei	Alte informații
1.	Sofia ABABILOVA	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Doctorand, stagiul de cercetare
2.	Volodymyr ANTONIUK	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	<i>Lectins – carbohydrate recognizing proteins, large scale production and applications</i> – conferință susținută în data de 05.08.2022
3.	Vladimir ARION	Universitatea din Viena/01.07.22-31.08.22	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
4.	Orzel BARTOSZ	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/17.10-16.11.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
5.	Galyna BILA	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Doctorand, stagiul de cercetare
6.	Rostyslav BILYY	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/10.07-20.08.2022	<i>Functional nanoparticles in extensive in vivo studies</i> – conferință susținută în data de 20.08.2022
7.	Paweł GNIDA	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/17-22.10.2022	<i>Effect of photoanode modification on the photovoltaic response of dye-sensitized solar cells</i> - conferința susținută în data de 21.10.2022

8.	Elzbieta GUMIENNA-KONTECKA	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/16.11-15.12.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
9.	Barbara HAJDUK	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/17-22.10.2022	<i>Variable-temperature spectroscopic ellipsometry of thin polymer films</i> – conferință susținută în data de 21.10.2022
10.	Bożena JARZABEK	The Centre of Polymer and Carbon Materials (CMPW), Polish Academy of Sciences, Zabrze, Polonia/17-22.10. 2022	Stagiu de cercetare
11.	Mana Nabavian KALAT	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Academia de Științe a Poloniei (IPPT-PAN) 28.06 – 1.07.2022	<i>Investigations of functional properties and their effects on microstructural mechanisms in shape memory polyurethane</i> – conferință susținută în data de 29.06.2022
12.	Irina KUSNETCOVA	Universitatea din Viena/01.11.22-31.12.22	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
13.	Camelia MIRON	Center for Low-temperature Plasma Sciences; Furo-cho, Chikusa Ward, Nagoya City National Innovation Complex/17-26.10.2022	Au fost efectuate măsurători (biodegradare, activitate antioxidantă, spectroscopie RMN, conductivitate, microscopie optică în lumină polarizată) pe baza unui plan de lucru comun stabilit anterior
14. 1	Malgorzata OSTROWSKA	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/16.11-15.12.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
15.	Lidiia PANCHAK	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Stagiu de cercetare
16.	Anna Maria ROLA	Facultatea de Chimie, Universitatea din Wrocław, Polonia/17.10-16.11.2022	CHLATROPROBES, 778245 H2020-MSCA-RISE_2017
17.	Kajetan SMIETANA	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, Germany/ 30.04-31.05.2022	Doctorand, stagiu de cercetare
18.	Maria STASZCZAK	Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală, Varșovia, Academia de Științe a Poloniei (IPPT-PAN) 28.06 – 1.07.2022	<i>Shape memory polyurethane – effects of thermomechanical couplings and influence of strain rate and cooling on the mechanical behavior</i> – conferință susținută în data de 29.06.2022
19.	Valentyn UTKA	Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine/25.06-05.08.2022	Doctorand, stagiu de cercetare