

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

Institutul de Chimie

**RAPORT
PRIVIND ACTIVITATEA
ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVAȚIONALĂ
în anul 2017**

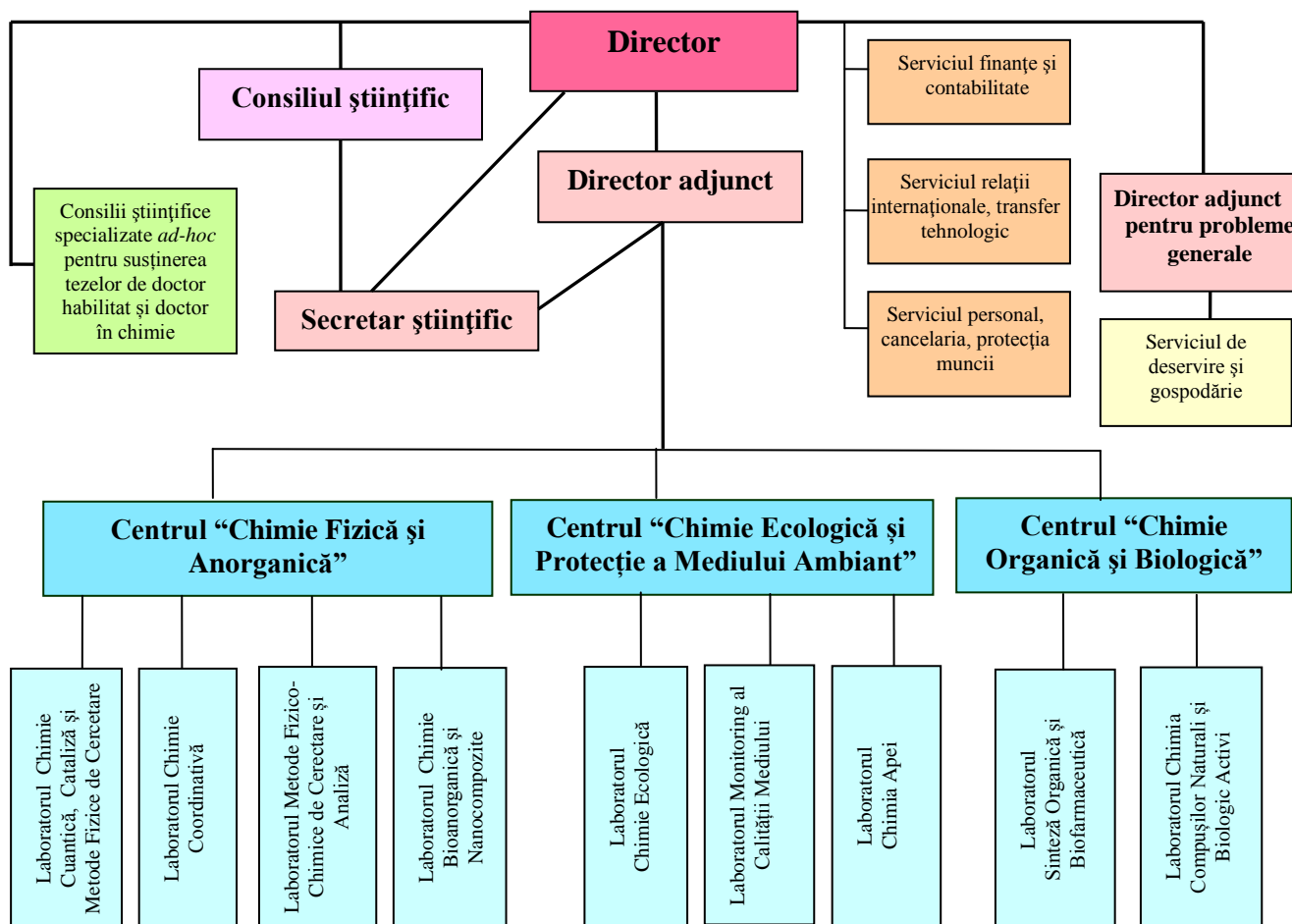
Director: acad., dr. hab. în chimie, prof. _____ Tudor Lupașcu
Director adjunct: dr. hab. în chimie _____ Aculina Arîcu
Secretar științific: dr. în chimie _____ Maria Cocu
Contabil șef: _____ Narcisa Povar

CHIȘINĂU – 2017

CUPRINS

1.	Copia organigramei organizației din sfera științei și inovării, confirmate de CSȘDT cu indicarea numărului de personal total și pe fiecare subdiviziune aparte (<i>forma 1</i>)	2
2.	Fișa proiectului de cercetări fundamentale/aplicative (<i>anexa 1.1.</i>).....	3
3.	Fișa proiectului din cadrul programelor de stat (<i>anexa 1.2.</i>).....	54
4.	Fișa proiectului internațional (<i>anexa 1.4.</i>)	66
5.	Fișa elaborării (<i>anexa E2</i>)	83
6.	Fișa raportului de activitate pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM (<i>anexa A</i>).....	84
7.	Indicatorii de activitate ai organizației în anul 2017 (<i>forma 2.1</i>)	
8.	Lista publicațiilor organizației în anul 2017 (<i>forma 4</i>).....	91
9.	Lista invențiilor înregistrate sau depuse în anul 2017 (<i>forma 5</i>).....	112
10.	Lista cercetătorilor științifici și doctoranzilor ai organizației din sfera științei și inovării (<i>forma 6</i>).....	115
11.	Deplasări și stagii peste hotare în anul 2017 (<i>forma 7.1,7.2</i>).....	125
12.	Organizarea manifestărilor științifice în anul 2017 (<i>forma 8</i>).....	136
13.	Implementarea rezultatelor științifice în anul 2017 (<i>forma 9</i>).....	140
14.	Activitatea de colaborare științifică în anul 2017 (<i>forma 10</i>).....	145
15.	Promovarea realizărilor științifice în mass-media în anul 2017 (<i>forma 11</i>).....	149
16.	Rezumatul activității științifice în anul 2017	148
17.	Propuneri de perspectivă.....	150
18.	Acte de testare	151

Organigrama Institutului de Chimie al AȘM



Resurse umane (fără cumularzi)*:

	2017
Personal total (persoane fizice)	134
inclusiv:	
cercetători științifici	92
doctori în științe	39
doctori habilitați	9
cercetători științifici pînă la 35 de ani	23
doctoranzi	12
postdoctoranzi	0

Fișa proiectului de cercetări fundamentale

- I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului
- Programului 16.02: Cercetări științifice fundamentale în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"**
 Codul: **15.817.02.01F**
 Denumirea proiectului: **Compuși coordinativi mono- și polinucleari ai metalelor de tranziție și de tip s- ca materiale fotocatalitice, poroase, nanostructurate pentru fotoliza apei ca componente a securității energetice**
- II. Obiectivele proiectului
- Realizarea sintezei bazelor Schiff prin alegerea solvenților, regimul de temperatura si timpul reacției;
 - Realizarea sintezei complecșilor prin optimizarea concentrațiilor sărurilor metalelor și liganziilor, raportul lor, temperatura, timpul reacției, valoarea pH, atmosfera reacției etc;
 - Purificarea produșilor obținuți și optimizarea condițiilor de creștere a monocristalelor complecșilor sintetizați;
 - Optimizarea condițiilor reacțiilor (solventul, concentrația, regimul de temperatură si durata interacțiunii, utilizarea undelor electromagnetice de diferită lungime de undă (sono-, etc) și putere, concentrația precursorilor de obținere a nanoparticulelor oxizilor metalelor/metalelor utilizate).
- III. Termenul executării
- 2015-2018
- IV. Volumul total planificat al finanțării
- 5443.2 (mii lei)
- V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)
- Finanțarea planificată - 1267,0 (mii lei) Executată - 1267,0 (mii lei)
- VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)
- Laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite
- VII. Executorii
- | Nr. | Nume, prenume | Funcția în cadrul proiectului |
|-----|-------------------------|-------------------------------|
| 1. | Lozan Vasile, dr. | Director de proiect |
| 2. | Melnic Silvia, dr. | Cercet. științific |
| 3. | Palamarciuc Oleg, dr. | Cercet. șt. superior |
| 4. | Druță Vadim, dr. | Cercet. șt. superior |
| 5. | Cuzan Olesea, dr. | Cerct. șt. |
| 6. | Vodă Irina | Cerct. șt. |
| 7. | Straistari Tatiana, dr. | Cerct. șt. |
| 8. | Prodius Denis, dr. | Cercetător șt. superior |
| 9. | Lazarescu Ana, dr. | Cercetător șt. superior |
| 10. | Gorincioi Viorina | Cercetător șt. |
| 11. | Pușcașu Boris | Cercetător șt. |
| 12. | Iacob Mihail | Cercetător șt. stag. |
| 13. | Terenti Natalia | Ing. chim.-coord. |
| 14. | Dorogoncean Constantin | Cercetător șt. stag |
| 15. | Ciornea Victor, dr. | Cercetător șt. superior |
| 16. | Spinei Lidia | Cercetător șt. stag |

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în anul 2017

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
1.	Analiza literaturii științifice și științifico-practice pe domeniile programate (OEC, fotosensitizori, MOFs, nanomateriale, complecși biologic-activi).	Au fost realizate cinci seminare științifice în domeniile planificate (OEC, fotosensitizori, MOFs, nanomateriale, complecși biologic-activi).
2	Sinteza și studiul complecșilor mono- și polinucleari ai metalelor 3d: Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, s-Ba, Sr, Ca, precum și lantanoidele: Nd, Eu, Tb, Gd cu liganzii: acidul 1,4-carboxifenil-2,3,5,6-tetrametilbenzen, derivații bis-fenile-nici ai imidazolului, N-(metilen-2-piridin)-N,N-bis(dietoxifosforilmetil) amin, L-serina, acidul sebacic, acidul furoic, acizii dicloracetic și tricloracetic, ditiocarbometoxihidrazida acidului 4-formil-3-hidroxi-2-naftoic, acizii 2,3-, 2,6-piridincarboxilici și carboxilați de fier ca catalizatori ai reducerii protonilor, substanțe sorbtive, biologic active și inhibitori de coroziune ai oțelurilor în apă, precum și ca precursori pentru obținerea nanomaterialelor magnetice.	Au fost elaborate procedee de sinteză și investigați 15 complecși ai Fe, Ni, Cu, Zn și Pd în baza liganzilor ce conțin atomi donori S, C, O, N - potentiali catalizatori ai proceselor redox precum și fotosensibilizatori, compuși cu proprietăți magnetice și antimicrobiene. S-au sintetizat și studiat 6 compuși coordinativi poroși ai Cr(III), Fe(III), Al(III) și Co(III) în baza liganzilor micști ce conțin grupe carboxilice și/sau atomi de azot donori - ca potentiali sorbenti pentru molecule mici. S-a demonstrat că compușii cuprului în baza ligandului ditiocarbometoxihidrazonic manifestă activitate bacteriostatică și bactericidă atât contra microorganismelor gram pozitive cât și celor gram negative, însă o activitate antimicrobiană mai efectivă este față de bacteriile gram pozitive.

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

- articole din reviste cu factor de impact mai mare 3

1. ARAUZO, A.; E.BARTOLOME, E.; BENNISTON, A.C.; MELNIC, S.; SHOVA, S.; LUZON, J.; ALONSO, P.J.; A.-L.BARRA, A.-L.; BARTOLOME, J. Slow magnetic relaxation in a dimeric Mn_2Ca_2 complex enabled by the large Mn(III) rhombicity. In: Dalton Trans., 2017,46, 720-732. (IF: 4,029).
2. BEYER, N.; STEINFELD, G.; LOZAN, V.; NAUMOV, S.; FLYUNT, R.; ABEL, B.; KERSING, B. Structure and Bonding in Nickel–Thiolate–Iodine Charge-Transfer Complexes. În: Chemistry - A European Journal, 2017, V. 23, Nr. 10, p.2303–2314. (IF: 5.77)
3. STRAISTARI, T., FIZE, J., SHOVA, S., REGLIER, M., ARTERO, V., ORIO, M. A Thiosemicarbazone–Nickel(II) Complex as Efficient Electrocatalyst for Hydrogen Evolution. In: ChemCatChem. 2017, 9, 2262 – 2268. (IF:4.803)
4. BENNISTON, A.C.; MELNIC, S.; WADDEL, P.G.; SHOVA, S. Evolution of Manganese-Calcium Cluster Structures based on Nitrogen and Oxygen Donor Ligands. In: *CrystEngComm*, 2017, 19, 3674–3681. (IF: 3.474).

- articole din reviste cu factor de impact 1,0-2,9

1. VODA, I.; MAKHLOUFI, G.; LOZAN, V.; SHOVA, S.; HEERING, C.; JANIAC, C. Mixed-ligand cobalt, nickel and zinc coordination polymers based on flexible 1,4-bis((1H-imidazol-1-yl)methyl)benzene and rigid carboxylate linkers. In: *Inorganica Chimica Acta*. 2017, vol. 455, p. 118–131. (IF: 1.918)

Articol în revistă națională

- Categoria A:

1. CUZAN, O. Synthesis and Characterisation of a Novel Phosphonate Ligand and its Palladium(II) Coordination Compound. In: Chemistry Journal of Moldova, 2017, p. 74 – 80. DOI: dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.370

Rezumate la conferinte:

1. BEJAN, D.; BAHRIN, L.G.; ARDELEANU, R.; SARDARU, M.; CLIMA, L.; NICOLESCU, A.; SHOVA, S.; N. MARANGOCI, N.; LOZAN, V. P 28. Synthesis and characterization of new heterocyclic polydentate ligands. Book of Abstracts, Al.I.Cuza University of Iasi, Faculty of Chemistry, *IașiCHEM 2017, 26-28 october 2017, p.54.*
2. BRATANOVICI, B.-I.; DASCALU, A.; ROMAN, Gh.; LOZAN, V.. P20 UTILIZAREA REACHEI DE CUPLARE SUZUKI IN SINTEZA DE NOI LIGANZI DE TIP DICARBOXILAT PENTRU REŢELE METAL-ORGANICE. Zilele Academice Ieşene. A XXVI-a Sesiune de Comunicări Stiinţifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iasi, 5-6 octombrie 2017
3. CUZAN, O. Synthesis and characterisation of a new Palladium(II) coordination compound starting from a novel phosphonate ligand. The 6th International Conference “ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017“ Chşinau, Moldova from 2 – 3/03/2017.p.227.
4. CUZAN, O. Thermal characterisation of copper(II) benzotriazolyl phenol complexes. The 4th central and eastern Europe conference on thermal analysis and calorimetry „CEEC-TAC4” Chşinau, Moldova from 28 – 31/08/2017, p. 412.
5. CUZAN, O. X-Ray characterization Of bis[2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-bis(1-methyl-1-phenylethyl)phenolato]Palladium(II) complexes. The 6th International Conference “ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017“ Chşinau, Moldova from 2 – 3/03/2017, p. 73.
6. DRUTA, V.; SPINEL, L.; VODA, I.; SHOVA, S.; LOZAN, V. Metal–Organic Frameworks from 1,2,4,5-tetracarboxylic acid and imidazole-based spacer. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL CHEMISTRY 2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 156;
7. DRUTA, V.; VODA, I.; BOUROSH, P.; LOZAN, V. Synthesis and study of a new Zn(II) MOF. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL CHEMISTRY 2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 159;
8. LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROSH, P. New Schiff base and its copper(II) complexes derived from 4-formyl-3-hydroxy-2-naphthoic acid: structure and properties, IX International Conference in Chemistry Kyiv-Toulouse (ICKT-9), June, 05-09, 2017, Kiev, Ukraine, Book of Abstracts, p.229.
9. LAZARESCU, A.; NEDELKO, N.; ŚLAWSKA-WANIEWSKA, A.; FRUTH, V.; PETRESCU, S.; ATKINSON, I. Single source synthesis of Sr₆Co₅O₁₅·Co₃O₄ composite: characterization of the oxide product and its precursor. *The 4th Central and Eastern European Conference on Thermal analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4)*, august, 28-31, 2017, Chisinau, Moldova, Book of Abstracts, poster Session 2(PS2.19), p. 307.
10. LAZARESCU, A.; NEDELKO, N.; ŚLAWSKA-WANIEWSKA, A.; FRUTH, V.; PETRESCU, S.; ATKINSON, I. Single source synthesis of Sr₆Co₅O₁₅·Co₃O₄ composite: characterization of the oxide product and its precursor. *The 27th International Chugaev Conference on coordination chemistry*, october, 2-6, 2017, N.Novgorod, Russia, Book of Abstracts, p. 263.
11. POPA, T.; CHOQUESILLO-LAZARTE, D.; LAZARESCU, A. Synthesis and structure of copper(II) complex with new N,N'-bis(2-hydroxy(3-carboxy-naphthylidene) propane-1,3-diamine ligand. *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017 (EEC – 2017)*, March, 2-3, 2017, Chisinau, R.of Moldova, Abstract Book, p.

166.

12. SARDARU, M.; ARDELEANU, R.; BEJAN, D.; CLIMA, L.; BAHRAIN, L.G.; NICOLESCU, A.; SHOVA, S.; MARANGOCI, N.; LOZAN, V. P21 LIGANZI POLIDENTAI CU NUCLEU BIFENILIC: SINTEZĂ SI CARACTERIZARE. Zilele Academice Iesene. A XXVI-a Sesiune de Comunicări Științifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iasi, 5-6 octombrie 2017
13. STRAISTARI, T.; FIZE, J.; SHOVA, S.; RÉGLIER, M.; ARTERO, V.; ORIO, M. A Thiosemicarbazone-nickel(II) complex as efficient electrocatalyst for hydrogen evolution. *GDR Solar Fules*. Franta, Autrans din 29 mai – 1 iunie 2017. P. 60.
14. TARENTI, N. *Synthesis and investigation of heterometallic Mn(II) complex with 2,3-pyridinedicarboxylate anion*, In: Conferința Științifică a studenților și masteranzilor VIITORUL NE APARTINE ediția a VII-a, Chișinău, p. 110.
15. TARENTI, N.; FERBINȚEANU, M.; LAZARESCU, A. Crystal Structure of Neutral 2,3-pyridinedicarboxylate Cobalt(III) Complex. The 6th International Conference *ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017 (EEC – 2017)*, March 2-3, 2017, Chisinau, R. of Moldova, Abstract Book, p. 164-165.
16. TARENTI, N.; LAZARESCU, A.; FRUTH, V.; PETRESCU, S.; ATKINSON, I. Synthesis and microstructure of BaMnO₃ oxide obtained from coordination precursor, *IX International Conference in Chemistry Kyiv-Toulouse (ICKT-9)*, June, 05-09, 2017, Kiev, Ukraine, Abstract Book, p.225.
17. VODA, I.; DRUTA, V.; LOZAN, V. Synthesis and investigation of three coordination polymers based on some 3d metals, two polycarboxylic acids and 4,4'-bis((1H-imidazol-1-yl)methyl)-1,1'-biphenyl. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL CHEMISTRY 2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 193.
18. VODA, I.; DRUTA, V.; LOZAN, V. Thermal analysis of new coordination polymers based on 4,4'-bis((1H-imidazol-1-yl)biphenyl, 1,2,3-benzenetricarboxylic acid or 1,3,5-tris(4-carboxyphenyl)benzene and Co(II), Ni(II), Zn(II). In: *4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*. Book of Abstracts. 28-31 August, 2017, Chișinău, Moldova, p. 417.

Comunicări orale la conferințe:

1. CUZAN, O. X-Ray characterization Of bis[2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-bis(1-methyl-1-phenylethyl)phenolato]Palladium(II) complexes. The 6th International Conference “ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017” Chșinau, Moldova from 2 – 3/03/2017.

Cerere de brevete de invenție:

1. LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROȘ, P.; ZARICIUC, E. S-methyl-β-N-(2-hydroxy-3-carboxynaphthyl-methylidene) dithiocarbazat cu activitate antimicrobiană. Cerere de Brevet Nr. A2017 0061 din 2017.06.06.
2. LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROȘ, P.; ZARICIUC, E. Compuși coordinativi ai cuprului(II) în baza S-methyl-β-N-(2- hydroxy-3-carboxynaphthylmethylene)dithiocarbazatului cu activitate antimicrobiană. Cerere de brevet Nr. A2017 0062 din 2017.06.06.

X. Relevanța rezultatelor științifice teoretice / aplicative obținute (pînă la 200 de cuvinte), 2017

Au fost elaborate procedee de sinteză și investigați 15 complecși ai Fe, Ni, Cu, Zn și Pd în baza liganzilor ce conțin atomi donori S, C, O, N - potentiali catalizatori ai proceselor redox, fotosensibilizatori, compuși cu proprietăți magnetice și antimicrobiene. Au fost obținuți și studiați șase compuși coordinativi poroși ai Cr(III), Fe(III), Al(III) și Co(III) în baza liganzilor micști ce conțin grupe carboxilice și/sau atomi de azot donori ca potentiali sorbenti pentru molecule mici. S-a demonstrat că compușii cuprului în baza ligandului ditiocarbometoxihidrazonic manifestă activitate

bacteriostatică și bactericidă mai efectivă contra microorganismelor gram pozitive, dar posedă activitate și contra celor gram negative.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice/aplicative obținute în cadrul proiectului în anul 2017 (până la 300 cuvinte)

Au fost elaborate procedee de sinteză și investigați 15 complecși ai Fe, Ni, Cu, Zn și Pd în baza liganzilor ce conțin atomi donori S, C, O, N - potentiali catalizatori ai proceselor redox, fotosensibilizatori, compuși cu proprietăți magnetice și antimicrobiene. Au fost obținuți și studiați șase compuși coordinativi poroși ai Cr(III), Fe(III), Al(III) și Co(III) în baza liganzilor micști ce conțin grupe carboxilice și/sau atomi de azot donori ca potentiali sorbenti pentru molecule mici. S-a demonstrat că compușii cuprului în baza ligandului ditiocarbometoxihidrazona manifestă activitate bacteriostatică și bactericidă mai efectivă contra microorganismelor gram pozitive, dar posedă activitate și contra celor gram negative.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

Conducătorul proiectului:

Lozan Vasile, doctor
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări fundamentale

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 16.02: Cercetări științifice fundamentale în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **15.817.02.02F**

Denumirea proiectului: **Studierea mecanismelor reacțiilor chimice, structurii electronice și proprietăților fizico-chimice ale unor compuși coordinați ai metalelor de tranziție și a nanoparticulelor A_2B_6**

II. Obiectivele proiectului

Obiectivul principal:

Mecanismele proceselor fizico-chimice, structura și proprietățile compușilor coordinați ai metalelor 3d, 4d și a nanoparticulelor A_2B_6 .

Obiectivele specifice:

(a) Teoria și aplicații ale efectului și pseudo efectului Jahn-Teller în compuși coordinați și în altor sisteme specifice pentru a explica originea structurii moleculare și prezice efecte noi.

(b) Studiarea structurii electronice a nanoparticulelor A_2B_6 pe baza metodelor rezonanței magnetice și spectroscopiei optice.

(c) Studiul mecanismelor de interacțiuni moleculare ale transferinelor.

(d) Studiarea proprietăților catalitice, de sensibilizator și oxido-reducere a compușilor pe bază de oxizi metalici (s, p) mențiți în procesul de descompunere a apei.

(e) Cercetarea mecanismelor de fototransformare a pesticidelor pe suprafața TiO_2 pentru aplicații în agricultura.

(f) Asigurarea interpretării preventive a spectrelor RMN, înregistrate la spectrometrul BRUKER Avance NMR 400 și deservirea spectrometrelor UV-Vis Perkin Elmer Lambda 25 și Stop-flow KinTek.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

5841,2 (mii lei)

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată - 1348,0 (mii lei) Executată - 1348,0(mii lei)

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Cuantică, Cataliză și Metode Fizice

VII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>	
1.	Gorincioi Natalia, dr.	Director de proiect
2.	Duca Gheorghe, acad.	Cons. șt.
3.	Bersuker Isaak, acad	Cerc. șt. princ.
4.	Geru Ion, mem. cor.	Cerc. șt. princ.
5.	Novițchi Ghenadie, dr. hab.	Cerc. șt. coord.
6.	Covaliova Olga, dr. hab.	Cerc. șt. coord.
7.	Gorbaciov Mihail, dr.	Cerc. șt. sup.
8.	Barba Alic, dr.	Cerc. șt. sup.
9.	Gorincioi Elena, dr.	Cerc. șt. sup.
10.	Cuznețov Evghenii, dr.	Cerc. șt. coord.

11.	Balan Iolanta	Cerc. șt.
12.	Osipov Ivan	Cerc. șt.
13.	Marin Ion	Cerc. șt.
14.	Anghel Lilia, dr.	Cerc. șt.
15.	Arsene Ion, dr.	Cerc. șt.
16.	Ialticenco Olga, dr.	Cerc. șt. sup.
16.	Moroz Olga	Ing. coord.
17.	Zinicovscaia Inga, dr	Cerc. șt. sup.
18.	Tiron Ștefan	Cerc. șt. stag.

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Interpretarea fenomenului de “multifericitate” și a tranziției cross-over magneto-feroelectrice în cristale de tip perovskit.	Au fost efectuate calcule ab initio și DFT ale structurii electronice a unui șir de clusteri octaedrici BO_6 și ale curbelor potențialului adiabatic pentru distorsiuni locale dipolare ce au loc în clusterii BO_6 . Au fost formulate condițiile necesare ca perovskitii de tip ABO_3 cu configurațiile electronice d^0-d^n a ionului B să posede simultan proprietăți feroelectrice și magnetice.
2.	Obținerea și studiul proprietăților feromagnetice și fotocatalitice ale punctelor cuantice coloidale $ZnO:Co^{2+}$, peliculelor nanostructurate de TiO_2 pe suport de Al, și a compușilor pe bază de Ru-O și CuO.	Determinarea condițiilor optime de sinteză coloidală a punctelor cuantice de ZnO . Determinarea condițiilor optime de dopare a punctelor cuantice coloidale de ZnO cu ioni Co^{2+} . Elaborarea proceselor anodice de obținere a peliculelor poroa se mixte de oxizi Al-Ti în condiții de temperaturi scăzute și cercetarea structurii lor în vederea aplicării lor în procese fotocatalitice. Studiul proprietăților fizico-chimice a complexilor pe bază de oxidul de Ru și Cu.
3.	Studierea mecanismelor transformărilor catalitice ale unor sisteme moleculare coordonate la metale de tranziție 3d, prin metode experimentale și teoretice.	Stabilirea mecanismelor care stau la baza tranziției conformației unor proteine ce leagă fierul pentru complexe biologice active utilizând metode experimentale și tehnici de modelarea matematică. Studiul mecanismelor de fototransformare a cipermitrinei cu și fără adaos de TiO_2 .
4.	Înregistrarea și asigurarea de suport la interpretarea spectrelor RMN a compușilor organici, inclusiv terpenici, naturali și sintetici biologic activi, coloranților pentru conversia luminii solare, înregistrate la spectrometrul RMN BRUKER Avance NMR 400.	Ca spectrometrul RMN BRUKER Avance NMR 400 au fost înregistrate 1348 de spectre 1D și 2D pentru 582 de mostre de compuși sintetizați în cadrul Institutului de Chimie al AȘM, precum și au fost aduse contribuții la interpretarea spectrelor RMN a compușilor studiați.

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Monografii:

1. КОВАЛЕВ, В.; ДУКА, Г.; КОВАЛЕВА О. "Зеленая энергия»: инновационные экобиотехнологии и комбинированные реакторы. Антология изобретений". Акад. наук Молдовы, Ин-т химии Акад.наук Молдовы, Научн.-исслед. Центр Прикладной и экологической химии Молдавского госуниверситета. – Кишинэу: СЕР USM, 2017, 504 с. ISBN 978-9975-71-902-5.

- *articol din reviste cu factor de impact 1,0-2,9*

1. CIOCARLAN, A.; ARICU, A.; LUNGU, L.; EDU, C.; BARBA, A.; SHOVA, S.; MANGALAGIU, I.; D'AMBROSIO, M.; NICOLESCU, A.; DELEANU, C.; VORNICU, N. New Synthetic Applications of Methyl 7-Oxo-13,14,15,16-tetranorlabd-8-en-12-oate of Potential Practical Interest. In: *Synlett*, 2017, 28(05), 565-571 (IF: 2,32).
2. GERU I.,I. Molecular photoeffect in single- and multi-wall carbon nanotubes with physisorbed oxygen molecules. In: *Physics Letters A*, 2017, 381 (48), p. 4019-4022. <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2017.10.041> (IF: 1,772)
3. GORBACHEV, M. YU.; GORINCHOY, N. N.; ARSENE, I. Surface tension of near-boiling liquids with intramolecular $\pi\sigma^*$ -hyperconjugation: DFT calculations. In: *Journal of Molecular Liquids*, 237, 2017, 108–112 (IF: 2.68).

- *articol din reviste cu factor de impact 0,1-0,9*

1. GORINCHOY, N.N.; BERSUKER, I.B. Pseudo Jahn-Teller effect in control and rationalization of chemical transformations in two-dimensional compounds. In: *Journal of Physics: Conf. Series*, 833, 2017, 012010 doi:10.1088/1742-6596/833/1/012010 (IF: 0.45).

Articole în reviste naționale

- *Categoria A*

1. КАНАРОВСКИЙ, Е.Ю.; ЯЛТЫЧЕНКО, О.В.; ГОРИНЧОЙ, Н.Н. Кинетика антиоксидантной активности α -токоферола и некоторых его гомологов. Часть 1. Обзор проблемы. Теоретическая модель. В: *Электронная обработка материалов*, 2017, 53(5), с. 48-66.

- *Categoria B*

1. MARIN, I. Descompunerea fotocatalitică a apei ca sursă de energie regenerabilă. In: *Akademios*, 2017, nr. 3 (46), p. 56-59.

Articole în culegeri de lucrări naționale:

1. GERU, I.I.; VOLODINA, G.F., TIRON, S.D. On a possible self-organization in a system of ZnO colloidal quantum dots. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Microelectronics and Computer Science*. Chisinau, Moldova, October 19-21, 2017, p. 73-75.
2. KANAROVSKII, E.Yu.; YALTYCHENKO, O.V.; GORINCHOY, N.N. Peroxidation kinetics involving the complexes of cytochrome c and cardiolipin in the presence of lipid antioxidants. In: *Proceedings of the 9th International conference of Microelectronics and Computer Science*. Chisinau, Moldova, October 19-21, 2017, p.350-353.
3. КОВАЛЕВА, О.В. Фотокаталитическая очистка природных и техногенных сточных вод. В: *Материалы Международной конференции «Интегрированное управление бассейном трансграничного Днестра: платформа для сотрудничества и современные вызовы»*, Тирасполь, 26-27 октября 2017 г., pp. 176-180.

Rezumate la conferințe:

1. ANGHEL, L.; ERHAN, R. V. Probing the β -lactoglobulin/ polysaccharides interactions using small angle neutron scattering. Book of Abstracts. In: *The International Conference „Condensed Matter Research at the IBR-2”*, 9-12 October 2017, Dubna Moscow, Russian Federation, ISBN 978-5-9530-0480-0, p. 69.

2. ANGHEL, L.; ERHAN, R. V. Temperature and pH-dependent homo-association of beta-lactoglobulin studied by small angle neutron scattering technique. In: *Book of Abstracts. The International Conference „Condensed Matter Research at the IBR-2”*, 9-12 October 2017, Dubna Moscow, Russian Federation, ISBN 978-5-9530-0480-0, p.163.
3. ARICU, A.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A.; DRAGANCEA, D. Synthesis of New Biologically Active Polyfunctional Terpenoids Based on Industrial Wastes. In: *The 6th International Conference Ecological & Enviromental Chemistry*, Chişinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 168.
4. ARICU, A.; KUCHKOVA, K.; SECARA, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; VLAD, P. Synthesis of iso-Drimenic Acid Amides with Diazine Units from Norambreinolide . 20th Romanian In: *International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, ROMANIA, 6-9 septembrie, 2017, pag. S2-84.
5. ARICU, Aculina; KUCHKOVA, Kaleria; SECARA, Elena; BARBA, Alic; DRAGALIN, Ion; VLAD, Pavel. Synthesis of N-(iso-drimenoylamino)carbazole from norambreinolide. In: *Abstract book of the VIth International Conference in Ecological and Enviromental Chemistry*, Chişinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 182-183.
6. FULGA, A.; GORINCIOI, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; UNGUR. N. Capitalization of the lavender wastes in solving tasks of ursolic acid chemistry. In: *Abstract book of the VIth International conference in Ecological and Environmental chemistry*, Chişinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 157.
7. COVALIOVA, O. Modification of Nanotubular TiO₂ Surface for Photo-Catalytical Applications, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-51-810-9, p.118-119.
8. CURLAT, S.; BARBA, A.; GORINCIOI, E.; MACAEV, F. (+)-3-Carene based diastereomeric P*-chiral phosphites. In: *Humboldt Kolleg “Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, pag. 43-44.
9. FULGA, A.; GORINCIOI, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; UNGUR, N. Capitalization of the lavender wastes in solving tasks of ursolic acid chemistry. In: *Abstract book of the 6th International conference in Ecological and Environmental chemistry (EEC)*. Chişinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 157.
10. GERU, I.I. Molecular structure and properties of water, and environment problems In: *The 6th International Conference on Ecological and Environmental Chemistry, Abstract Book*, Chişinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 138.
11. GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; BARBA, A.; KULCIŢKI, V. Terpene Ozonolysis in Green Solvents. In: *Abstract Book, The 6th International Conference of Ecological and Environmental Chemistry*. Chişinău, Republic of Moldova, 2017, pag. 229.
12. GORBACHEV, M.; GORINCHOY, N.; OSIPOV, I. Sunlight induced decay of iprodione on titanium dioxide surface: LC-MS chromatography and DFT evidence, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-51-810-9, p.162-163.
13. GORINCIOI, E.; COROPCEANU, E.; PETUHOV, O. Thermoanalytical characterisation of some bimetallic and polymeric Zn and Cd complexes as potential materials for applications in catalysis. In: *The 6th International Conference “Ecological & Environmental Chemistry-2017”*, March 2-3, 2017, Chisinau. P. 161-162. ISBN 978-9975-51-810-9.
14. LUNGU, L.; ARICU, A.; BLAJA, S.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A. Synthesis of New Potential Biologically Active Tetra- and Pentanorlabdane Compounds with 1,3-Thiazole Units. In. *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana-Brasov, Romania, 6-9 septembrie 2017, pag. S2- 52.

15. LUNGU, L.; BILAN, D.; ARÎCU, A.; CIOCÂRLAN, A.; GORINCIOI, E.; MACAEV, F. Synthesis and NMR characterization of some new compounds with combined skeleton containing heterocycle pharmacophores. In: *19th Central and Eastern European NMR symposium and Bruker Users' meeting*, 5-8th of September, 2017, Timișoara, România. Book of Abstracts, pag. 22.
16. MISCO, Anastasia; ANGHEL, Lilia; DUCA, Gheorghe. The Influence of Tartaric Acid on Conformation and Stability of Human Serum Transferrin, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-51-810-9, p. 216.
17. PETUHOV, O.; POVAR, I.; GORINCIOI, E.; LUPAȘCU, T.; SPINU, O. Microbiological activity of the activated carbon impregnated with silver and selenium nanoparticles. In: *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, p. 127. ISBN 978-966-02-8223-0
18. OSIPOV, I.; GORBACHEV, M.; GORINCHOY, N. Acceleration of some dicarboximide groupe fungicides decay by titanium dioxide additive: experimental evidence and quantum-chemical background of common mechanism, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p.173. ISBN 978-9975-51-810-9.
19. КАНАРОВСКИЙ, Е.Ю.; ЯЛТЫЧЕНКО, О.В.; ГОРИНЧОЙ, Н.Н. Учет влияния липидного антиоксиданта на пероксидазный процесс с участием комплекса цитохрома с и кардиолипина. В: *Abstract of the 6th conference of Physicists of Moldova*. Chisinau, Moldova, October 19-21, 2017, c.431.

Participări la expoziții:

1. COVALIOVA, O.; COVALIOV, V.; DUCA, GH.; ENACHI, M. Procedeu nou de obtinere a acoperirilor metalice in interiorul nanotuburilor ale matricei poroase din TiO₂ pentru procese de fotocataliza. A62. In: *Catalogul Oficial "INFOINVENT", Expoziția Internațională Specializată*, 15-18 noiembrie 2017, Chișinău, Republica Moldova, p. 61.

Medalii obținute:

Medalie de Aur "Obtaining of porous structures during the aluminum anodizing", Author: Dr.Hab. Covaliova Olga. XIth International Warsaw Invention Show IWIS 2017, 9-11 October 2017, Warsaw, Poland.

Brevete de invenție:

1. ROBU Șt.; PRISACARI V.; KULCIŢKI V.; GRINCO M.; BARBA A. Material polimeric cu proprietăți antibacteriene pe bază de lignină grefată cu N¹-(5-nitrofurfuriliden)izonicotinhidrazidă. Brevet de invenție, № 4506, BOPI 2017, (8), pag. 29.

Cerere de brevet de invenție:

1. ARICU A., CUCICOVA C., SECARA E., BARBA A., UNGUR N. 13-amino-14,15-dinorlabd-8(9)-ena în calitate de remediu antimicotic. Cerere de brevet nr. 0089 2017.

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Implicarea Efectului și Pseudo Efectului Jahn-Teller a permis explicarea proprietăților feroelectrice și magnetice simultane în cristalele de tip perovskit.

Punctele cuantice coloidale de ZnO dopate cu ioni Co²⁺ posedă proprietăți feromagnetice, astfel de materiale fiind promițătoare pentru utilizarea acestora în sistemele de stocare și prelucrare a informației.

Structurile poroase Al-Ti obținute pot fi aplicate în diferite procese fotochimice eterogene de denocvizare a sistemelor apoase poluate cu substanțe organice.

Identificarea mecanismului fototransformării insecticidelor bazate pe cipermitrină cu adaos de

TiO₂ va contribui la utilizarea acestor produse în agricultură pentru fotodestruerea pesticidelor.

Identificarea caracteristicilor specifice ale interacțiunii centrului activ ale unor proteine ce leagă fierul, utilizând metode experimentale (SANS) și modelarea matematică va contribui la înțelegerea mai bună precum și prezicerea interacțiunilor moleculare ale acestei proteine.

În baza calculelor cuanto-chimice a fost dezvăluit mecanismul de descompunere a apei în prezența complexilor Ru-O și Cu-O.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în anul 2017 (până la 300 cuvinte)

Pe baza teoriei vibronice au fost formulate condițiile necesare ca perovskitii de tip ABO₃ cu configurațiile electronice d⁰-dⁿ a ionului de bor să posede simultan proprietăți feroelectrice și magnetice.

A fost elaborată tehnologia de obținere a punctelor cuantice coloidale de ZnO și ZnO:Co²⁺, în spectrele de absorbție UV-Vis ale cărora s-a identificat structura multiplă a liniei excitonice 1S. O asemenea structură multiplă a spectrelor UV-Vis nu a fost detectată până în prezent nu numai în punctele cuantice menționate, dar și în alte tipuri de nanoparticule (A^{II}B^{VI}, A^{III}B^V, A^{IV}B^{VI}, etc.).

A fost elaborată compoziția nouă a electrolitului pentru obținerea peliculei poroase mixte Al₂O₃/TiO₂ pe suprafața aluminiului pur. Testările efectuate au arătat posibilitate de îmbunătățire a tehnologiei de obținere a acoperirilor nano-structurate în condiții de temperaturi joase și voltaj mai ridicat pe electrozi, pentru a învinge rezistența omică a peliculelor de oxizi.

Au fost identificate caracteristicile specifice ale interacțiunii centrului activ ale unor proteine ce leagă fierul, utilizând metode experimentale (SANS) și modelarea matematică.

A fost identificat mecanismul fototransformării și a metaboliților generali a insecticidelor bazate pe cipermetrina în sistemul-model cipermetrină/silica/TiO₂ prin metoda cromatografiei LC-MS, GS-MS și calculele cuanto-chimice.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

Conducătorul proiectului:

Gorincioi Natalia, dr.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări aplicate

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 18.02: Cercetări științifice aplicative cu destinație generală în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **15.817.02.14A**

Denumirea proiectului: **Elaborarea metodelor de obținere a terpenoidelor valoroase prin valorificarea resurselor renovabile din Republica Moldova**

II. Obiectivele proiectului

Scopul cercetării constă în elaborarea metodelor originale de sinteză și de izolare a compușilor terpenici naturali valoroși, utili pentru industrie și medicină, reieșind din surse vegetale regenerabile, inclusiv din deșeurile surselor renovabile din Republica Moldova. Obiectivele proiectului constau în:

- obținerea compușilor terpenici bioactivi polifuncționalizați;
- elaborarea metodelor de valorificare a resurselor naturale regenerabile;
- elaborarea metodelor noi ecologice de modificare a compușilor naturali.

În cadrul realizării proiectului se preconizează:

- obținerea terpenoidelor biologice active, potențial utile pentru medicină și industria alimentară prin valorificarea resurselor naturale regenerabile din republică;
- elaborarea metodelor noi de sinteză a terpenoidelor ciclice cu diverse grupe funcționale, inclusiv oxigenate, halogenate, cu conținut de azot și sulf, având la bază schelete carbonice: labdanic, norlabdanic, isocopalic, ent-kauranic, ent-trachilobanic, ursanic și perhidrindanic;
- elaborarea unor noi metode, eficiente și ecologice de transformare oxidativă a unor diterpenoide accesibile, inclusiv a sclareolului și a acidului ent-kaurenic, precum și a acidului ursolic în derivați polioxigenați, bioactivi utili pentru medicină;
- elaborarea unor metode noi de sinteză dirijată a unor compuși terpenici bioactivi bi-, tri- și tetraciclici utilizând căi noi, inclusiv și cele biomimetice de obținere a lor.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

6998,0 mii lei

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată – 1872,5mii lei

Executată (mii lei) - 1872,5mii lei

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi

VII. Executorii:

Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului

<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>	
1.	Ungur Nikon, dr. hab. director de proiect
2.	Arîcu Aculina, dr. hab. cercet. șt. princ.
3.	Dragalin Ion, dr. cercet. șt. coord.
4.	Kulcițki Veaceslav, dr. hab. cercet. șt. coord.
5.	Grinco Marina, dr. cercet. șt. sup.
6.	Ciocârlan Alexandru, dr. cercet. șt. sup.
7.	Cucicova Caleria, dr. cercet. șt. sup.
8.	Morarescu Olga cercet. șt. stag.

9.	Gîrbu Vladilena	cercet. șt. stag.
10.	Secara Elena	cercet. șt. stag.
11.	Lungu Lidia	cercet. șt. stag.
12.	Blaja Svetlana	cercet. șt. stag.
13.	Șmîgon Crina	cercet. șt. stag.
14.	Pruteanu Elena	cercet. șt. stag.
15.	Tenu Nadejda	inginer – chimist
16.	Roșca Elena	inginer – chimist
17.	Tihonov Ludmila	inginer – chimist
18.	Bîrcă Natalia	inginer – chimist
19.	Boșcanean Daniel	inginer – chimist

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Elaborarea metodelor de obținere a terpenoidelor cu unitate structurală oxodiazolică	Au fost elaborate metode noi și eficiente de sinteză a terpenoidelor bioactive, drimanice și homodrimanice, cu unitate structurală oxodiazolică. În baza acestor metode a fost sintetizată o serie de compuși terpenici, cu conținut de azot- cu potențiale proprietăți pentru medicină și industria farmaceutică. O parte din compușii terpenici noi sintetizați au fost testați la activitate antimicrobiană, iar alții au fost transmiși pentru alte testări.
2.	Transformări sintetice ale sclareolului în compuși spongianici și scalaranici	Au fost elaborate metode eficiente de sinteză a diterpenoidelor bioactive, ent-isocopalice și din sclareol comercial accesibil – importante pentru medicină și industria farmaceutică. A fost elaborată o metodă eficientă de obținere a sesterterpenoidelor nor-scalaranice și seco-norscalaranice funcționalizate în poziția 12, compuși cu potențiale proprietăți biologice-active. Au fost sintetizați compuși diterpenici ent-isocopalici cu activitate selectivă doar asupra celulelor canceroase.
3.	Elaborarea cailor de obținere a terpenoidelor bioactive polifuncționalizate prin metode radicalice, oxidative, electrochimice și fotooxidative	Au fost elaborate metode radicalice eficiente de sinteză a diterpenoidelor ent-kauranice polifuncționalizate, importante pentru medicină și industria farmaceutică. S-a stabilit pentru prima dată că diterpenoidele labdanice - manoiloxidul și 13-epi-manoiloxidul pot fi funcționalizați prin metode radicalice la atomii de carbon C9, C11, C14, C17, C19 și C20. Aceasta metodă deschide o cale spre obținerea diterpenoidelor labdanice polifuncționalizate, inclusiv a celor naturale. S-au elaborat metode eficiente de funcționalizare electrochimică și fotolitică a diterpenoidelor homodrimanice compuși bioactivi - importanți pentru agricultură și farmaceutică.

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Capitol în monografie internațională:

1. UNGUR, N.; ARICU, A.; GRINCO, M. Occurrence, Biological Activity and Synthesis of Diterpenoid Amides. In: *Diterpenoids. Types, Functions and Research*. Brandon Jones Ed.,

Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3

1. CARBONE, M.; CIAVATTA, M. L.; MATHIEU, V.; INGELS, A.; KISS, R.; PASCALE, P.; MOLLO, E.; UNGUR, N.; GUO, Y.-W.; GAVAGNIN, M. Marine Terpenoid Diacylguanidines: Structure, Synthesis, and Biological Evaluation of Naturally Occurring Actinofide and Synthetic Analogues. In: *Journal of Natural Products*, 2017, Vol. 80, Nr 5, PP. 1339–1346. DOI: 10.1021/acs.jnatprod.6b00941. ISSN: 0163-3864. (IF: 3.28).

Articole în reviste cu factor de impact 1.0 - 2,9

1. CIOCARLAN, A.; ARICU, A.; LUNGU, L.; EDU, C.; BARBA, A.; SHOVA, S.; MANGALAGIU, I. I.; D'AMBROSIO, M.; NICOLESCU, A.; DELEANU, C.; VORNICU, N. Synthesis of Novel Tetranorlabdane Derivatives with Unprecedented Carbon Skeleton. In: *Synlett*, 2017, Vol. 28, Nr 5, PP. 565-571. DOI: 10.1055/s-0036-1588651. ISSN 1437-2096. (IF: 2.32).
2. MARI, A.; CIOCARLAN, A.; AIELLO, N.; SCARTEZZINI, PIZZA, C.; D'AMBROSIO, M. Research survey on iridoid and phenylethanoid glycosides among seven populations of *Euphrasia rostkoviana* Hayne from the Alps. In: *Phytochemistry*, 2017, Vol. 137, PP. 72-80. DOI: 10.1016/j.phytochem.2017.02.013. ISSN: 0031-9422. (IF: 2.78)

Articole în alte reviste internaționale

1. UNGUR, N.; ARICU, A. Synthetic Transformations of (-)-Sclareol and *ent*-Kaur-16-en-19-oic Acid in Bioactive Terpenoids. In: *Pharmaceutical Bulletin*, 2016, Nr. 3-4, PP. 60-63. ISSN 2224-0225. (n-a fost inclus în raportul din a. 2016).

Articole în reviste naționale

- Categoria A

1. DRAGALIN, I.; ARÎCU, A.; CIOCÎRLAN, N.; CIOCÎRLAN, A.; CODIȚA, V. GC-MC Analysis of the Essential Oil of *Satureja subspicata* BartL. Ex vis. of Moldovan Origin, In: *Chemistry Journal of Moldova*, 2016, Vol. 11, Nr 2, PP. 105-108. ISSN 1857-1727. (n-a fost inclus în raportul din a. 2016).

Rezumate la conferințe

1. ARICU, A.; CUCICOVA, C.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; SECARA, E. Synthesis and applications of new nitrogen-containing drimane and homodrimane compounds. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S2- 202.
2. ARICU, A.; KUCHKOVA, K.; SECARA, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I. VLAD, P. Synthesis of *iso*-drimenoicacid amides with diazineunits from norambreinolide. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S2- 84.
3. ARICU, A.; KUCHKOVA, K.; SECARA, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I. VLAD, P. Synthesis of N-(*iso*-drimenoylamino)carbazolefrom norambreinolide. In: *The 6th International Conference Ecological & Enviromental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, P. 182-183.
4. ARICU, A.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A.; DRAGANCEA, D. Synthesis of New Biologically Active Polyfunctional Terpenoids Based on Industrial Wastes. In: *The 6th International Conference Ecological & Enviromental Chemistry*, March 2-3,2017, P. 168.
5. BLAJA, S.; LUNGU, L. Sinteza compușilor bisnorlabdanici cu fragmente 1,3-tiazolice, cu

- potențială activitate biologică. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor „Tendințe Contemporane ale Dezvoltării Științei: Viziuni ale Tinerilor Cercetători”*, Ed. a VI-A, Chișinău. *Rezumate ale comunicărilor*, 2017, Vol. 1, P.107-110.
6. CIOCARLAN, A.; ARICU, A.; LUNGU, L. Photochemical reactions as key steps in synthesis of norlabdanes. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S1- 223.
 7. DRAGALIN, I.; ARÎCU, A.; CIOCÎRLAN, N.; CIOCÎRLAN, A.; CODIȚA, V. Chemical Composition of the Essential Oil of *Satureja subspicata* L. Growing in Moldova. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, P. 184-185.
 8. FULGA, A.; GORINCIOI, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; UNGUR, N. Capitalization of the Lavender Wastes in Solving Tasks of Ursolic Acid Chemistry. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, P. 157.
 9. GÎRBU, V. Procese Radicalice Inițiate de Lumina Vizibilă. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor „Tendințe Contemporane ale Dezvoltării Științei: Viziuni ale Tinerilor Cercetători”*, Ed. a VI-A, Chișinău. *Rezumate ale comunicărilor*, 2017, Vol. 1, P. 126.
 10. GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; BARBĂ, A.; KULCIȚKI, V. Terpene Ozonolysis in Green Solvents. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, P. 229.
 11. GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Expanding Structural Diversity of *ent*-Kaurane Diterpenoids by Free Radical Chemistry. In: *IUPAC International Symposium on Biorganic Chemistry – ISBOC-11*, 27-29 SEPTEMBER, 2017. KONSTANZ, GERMANY. ABSTRACTS OF COMMUNICATION, P. 149.
 12. GRINCO, M.; BARBĂ, A.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V. Lignin ozonolysis in deep eutectic solvents. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, P. 187-188.
 13. KULCIȚKI, V. Ozonolysis of Alkenes: Transformations Far Beyond C=C Cleavage. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, P. 190-191.
 14. KULCIȚKI, V.; SÎRBU, T.; GÎRBU, V.; UNGUR, N.; RUSU, V. A Biomimetic Synthesis of Halimanic Bicyclic Core. In: *IUPAC International Symposium on Biorganic Chemistry – ISBOC-11*, 27-29 September, 2017. KONSTANZ, GERMANY. ABSTRACTS OF COMMUNICATION, P. 136.
 15. LUNGU, L.; ARICU, A.; BLAJA, S.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A. Synthesis of New Potential Biologically Active Tetra- and Pentanorlabdane Compounds with 1,3-Thiazole Units. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S2- 52.
 16. MORĂRESCU, O.; GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Unusual Remote C-H Functionalization of Manoyl Oxides. In: *IUPAC International Symposium on Biorganic Chemistry – ISBOC-11*, 27-29 SEPTEMBER, 2017. KONSTANZ, GERMANY. ABSTRACTS OF COMMUNICATION, P. 145.
 17. MORĂRESCU, O.; GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Unusual Remote C-H Functionalization of Manoyl Oxides by “Travelling” Radical. In: *Villars Summer School “Trends in Organic Synthesis”*. August 27-31, 2017 Villars-Sur-Ollon, Switzerland. Abstracts of Communication, P.14.
 18. MORĂRESCU, O.; GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Structural Modification of *ent*-Kaurane Diterpenoids by Atom Transfer Radical Additions. In: *Villars Summer School “Trends in Organic Synthesis”*, AUGUST 27-31, 2017 Villars-Sur-Ollon, Switzerland. Abstracts of Communication, P.28.

19. PRUTEANU, E. Modificarea compușilor diterpenici mediată de radicali liberi. In: *Conferința Științifică a Studenților și Masteranzilor „Viitorul ne aparține”*, Ed. VII. *Culegere de teze*, Chișinău, 2017. P. 106.
20. ȘMIGON, C.; LUNGU, L.; ARICU, A.; VORNICU, N. Microwave Assisted of Some New Tetranorlabdane Compounds and Their Biological Activity. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, P. 221.
21. ȘMIGON, C.; LUNGU, L.; ARÎCU, A. Sinteza compușilor tetranorlabdanici biologic activi cu fragmente tio- și oxodiazolice. In: *Conferința Științifică a Studenților și Masteranzilor „Viitorul ne aparține”*, Ed. VII. *Culegere de teze*, Chișinău, 2017. P. 107.

Brevete:

1. ROBU, Ș.; PRISACARI, V.; KULCIŢKI, V.; GRINCO, M.; BARBA, A. Polymeric material with antibacterial properties based on lignin grafted with N'-(5-nitrofurfurylidene) isonicotinehidrazide. *Brevet de invenție* nr. 4506, IN: BOPI, 2017, (8), 29.

Cereri de brevet

1. ARICU A., CUCICOVA C., SECARA E., BARBA A., UNGUR N. 13-amino-14,15-dinorlabd-8(9)-ena în calitate de remediu antimicotic. *Cerere de brevet de invenție* nr. 0089 din 16.10. 2017.

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

- Au fost elaborate metode noi și eficiente de sinteză a unei serii de compuși terpenici bioactivi, drimanici și homodrimanici, cu unitate structurală oxodiazolică. În baza acestor metode a fost sintetizată o serie de compuși terpenici, cu conținut de azot, potențial importanți pentru medicină și industria farmaceutică. O parte din compușii terpenici noi sintetizați au fost testați la activitate antimicrobiană, iar alții au fost deja transmiși spre alte testări.
- Au fost elaborate metode eficiente de sinteză a diterpenoidelor bioactive, *ent*-isocopalice și din sclareolul comercial accesibil – importante pentru medicină și industria farmaceutică.
- A fost elaborată o metodă eficientă de obținere a sesterterpenoidelor nor-scalaranice și seco-norscalaranice funcționalizate în poziția 12, compuși potențial bioactivi importanți pentru medicină.
- Au fost sintetizați compuși diterpenici *ent*-isocopalici cu activitate selectivă doar asupra celulelor canceroase.
- Au fost elaborate metode radicalice eficiente de sinteză a diterpenoidelor *ent*-kauranice polifuncționalizate, importante pentru medicină și industria farmaceutică.
- S-a stabilit pentru prima dată că diterpenoidele labdanice - manoiloxidul și 13-*epi*-manoiloxidul pot fi funcționalizate prin metode radicalice la atomii de carbon C₉, C₁₁, C₁₄, C₁₇, C₁₉ și C₂₀. Această metodă deschide o cale spre obținerea diterpenoidelor labdanice polifuncționalizate, inclusiv a celor naturale.
- S-au elaborat metode eficiente de funcționalizare electrochimică și fotolitică a diterpenoidelor homodrimanice compuși bioactivi - importanți pentru agricultură și farmaceutică.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada 2017 (până la 300 cuvinte)

Au fost elaborate metode noi și eficiente de sinteză a terpenoidelor bioactive, drimanice și homodrimanice, cu unitate structurală oxodiazolică. În baza acestor metode a fost sintetizată o

serie de compuși terpenici, cu conținut de azot, potențial importanți pentru medicină și industria farmaceutică. Au fost elaborate metode eficiente de sinteză a diterpenoidelor bioactive, *ent-isocopalice* și din sclareolul comercial accesibil – importante pentru medicină și industria farmaceutică. A fost elaborată o metodă eficientă de obținere a sesterterpenoidelor nor-scalaranice și seco-norscalaranice funcționalizate în poziția 12, compuși potențial bioactivi importanți pentru medicină. Au fost sintetizați compuși diterpenici *ent-isocopalici* cu activitate selectivă doar asupra celulelor canceroase. Au fost elaborate metode radicalice eficiente de sinteză a diterpenoidelor *ent-kauranice* polifuncționalizate, importante pentru medicină și industria farmaceutică.

S-a stabilit pentru prima dată că diterpenoidele labdanice - manoiloxidul și 13-*epi*-manoiloxidul pot fi funcționalizați prin metode radicalice la atomii de carbon C₉, C₁₁, C₁₄, C₁₇, C₁₉ și C₂₀. Aceasta metodă deschide o cale spre obținerea diterpenoidelor labdanice polifuncționalizate, inclusiv a celor naturale. S-au elaborat metode eficiente de funcționalizare electrochimică și fotolitică a diterpenoidelor homodrimanice compuși bioactivi - importanți pentru agricultură și farmaceutică.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Întreprinderile din R. Moldova, „Farmaco” S.A., Combinatul de tutun din Chișinău.

Conducătorul proiectului:

Ungur Nicon, dr.hab., conf. cerc.

(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări aplicate

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 18.02: Cercetări științifice aplicative cu destinație generală în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **15.817.02.15A**

Denumirea proiectului: **Controlul stabilității și calității sistemelor ecologice pe termen scurt și lung în Republica Moldova**

II. Obiectivele proiectului

Elaborarea și utilizarea teoriei stabilității termodinamice în sisteme omogene și eterogene pentru evaluarea stării poluanților pe termen scurt și lung în ape contaminate, cercetarea aplicabilității unor noi agenți de acumulare în voltametria adsorbivă cu stripping catodic cu scopul măririi sensibilității metodelor electrochimice de analiză a metalelor grele.

Perfecționarea schemelor tehnologice de epurare a apei poluate cu amoniu și substanțe tensioactive. Elaborarea metodelor spectrofotometrice rapide de analiză pentru determinarea cantitativă a flavonoidelor (cvercetină și rutină) și a anetolului în materia primă vegetală caracteristică pentru ecosistemele vegetale din Republica Moldova. Totodată vor fi studiate proprietățile spectrale a compușilor investigați, condițiile de extracție din materia primă. Va fi evaluată corectitudinea rezultatelor și vor fi estimați parametrii metrologici de analiză.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

4254,8 mii lei

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată – 1146,4mii lei

Executată (mii lei) - 1146,4 mii lei

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză

VII. Executorii:

Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>	
1.	Povar Igor, dr. hab.	director de proiect
2.	Cazac Tatiana, dr.	cercet. șt. sup.
3.	Șepeli Diana, dr.	cercet. șt. sup.
4.	Spataru Petru, dr.	cercet. șt. sup.
5.	Maftuleac Alexei, dr.	cercet. șt. sup.
6.	Rusu Maria	cercet. șt.
7.	Spînu Oxana	cercet. șt.
8.	Pintilie Boris	cercet. șt.
9.	Vieru Ecaterina	cercet. șt. stag.
10.	Buzilă Silvia	cercet. șt. stag.
11.	Ceban Vera	specialist chimist-coord
12.	Corniciuc Ana	specialist chimist-coord
13.	Pugaci Victor	specialist chimist-coord
14.	Rotaru Dorin	specialist chimist-coord

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	<p>Deducerea relațiilor de calcul al acțiunii tampon în raport cu toți componenții fazei apoase și celei solide pentru sistemele bifazice multicomponente. Elaborarea aspectelor teoretice ale teoriei acțiunii tampon în sisteme eterogene. Aplicarea formulelor de calcul deduse la analiza capacității de tamponare și a stabilității chimice față de perturbațiile din exterior (variația compoziției chimice) a unui șir ecosisteme bifazice de tipul „mineral – soluție saturată (soluție de sol)” în cazul mineralelor tipice solurilor din Republica Moldova.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A fost demonstrat că proprietățile tampon față de faza solidă se amplifică cu creșterea solubilității în urma decurgerii unor reacții secundare în soluția de sol. • Capacitatea de tamponare a sistemelor „mineral – soluție de sol” depinde de compoziția chimică a sistemului și de proprietățile fazei minerale. • Au fost deduse expresiile matematice pentru calculul variației energiei Gibbs a proceselor generalizate, ținând cont de reacțiile adverse precum hidroliza și formarea complexilor în condiții reale, nestandarde. • Abordarea dezvoltată pentru calculul variației energiei Gibbs a fost aplicată cu succes pentru procesele chimice din sol cu participarea caolinitului. • Folosind rezultatele acestui studiu se vor putea prezice schimbările în compoziția și mediul de reacție a solului cu creșterea sarcinii antropice. Expresiile derivate pot fi folosite cu succes pentru a evalua schimbările chimice pe termen lung intervenite în sol și soluția solului ca răspuns la schimbările în precipitațiile atmosferice și efectele poluanților.
2.	<p>Se vor studia proprietățile de captare a substanțelor tensioactive, măsurând izotermele de adsorbție a substanțelor tensioactive pe diferite fracții de sedimente subacvatice. Testarea metodelor de decolmatăre va fi efectuată prin agitarea și tulburarea sistemului sedimentat și urmărirea procesului de sedimentare în timp a fracțiilor sistemului dispers. Interacțiunea diferitor fracții obținute de sedimente subacvatice cu substanțe organice anionice (laurilsulfat și acizi dicarbonici) va fi studiată prin măsurarea izotermelor lor de adsorbție.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizând spectrul IR al solului de cernoziom și sedimente subacvatice s-a constatat, că proba studiată prezintă un amestec de minerale siliciți (cuarț) și alumosiliciți (montmorillonit), oxizi și alte minerale, mai puțin răspândite, iar substanțele organice din probă se află în formă de acizi humici și humați. • Din punct de vedere mineralogic proba de sol prezintă un conglomerat de minerale conținând ilit, montmorilonit, clorit, cuarț și în cantități mai mici - carbonat de calciu și magneziu. • Din datele derivatogramei s-a determinat pierderea totală de masă la tratarea termică a probei (17.5%), precum și a fost estimată cantitatea componenților minerali și organici în probă. • Probele examinate de sol și sediment au proprietăți de adsorbant. • Seria în descreștere a solurilor supuse unei erodări totale cu “apă de ploaie de agresivitate

		moderată” este următoare: argilocarbonat, argiloiluvial, cernoziom tipic, levigat, cenușiu tipic.
3.	Studiul aplicabilității electrozilor solizi modificați drept electrod de lucru, pe suprafața cărora se vor urmări procesele de reducere sau oxidare a noilor complecși metal - liganzi organici noi sintetizați, care vor servi drept agenți de complexare și acumulare a metalelor grele utilizând diverse tehnici voltametrice, aplicabilitatea cărora va conduce la mărirea sensibilității metodelor electrochimice de analiză.	<ul style="list-style-type: none"> • În cadrul studiului dependenței semnalului analitic de valoarea amplitudei impulsului s-a stabilit că valoarea optimă a amplitudei impulsului este de -50 mV. • În urma studiului s-a observat că semnalul analitic depinde de pH-ul soluției, timpul de acumulare, concentrația ligandului necesară pentru formarea complexului și potențialul inițial de acumulare, stabilindu-se condițiile optime în care semnalul analitic atinge valoarea maximă. • În condițiile stabilite devine posibilă dozarea simultană a ionilor de Cu^{2+} și Pb^{2+} în soluția de analizat. • Ionii de F^- adăugați în sistemul cercetat conduc la creșterea semnalului analitic.
4.	Investigarea proprietăților spectrale ale anetolului și compușilor derivați extrași din materiile vegetale. Determinarea condițiilor optime de determinare a anetolului, folosind metodele de extracție și cele spectrale. Evaluarea caracteristicilor metrologice ale metodelor elaborate de analiză, stabilirea capacității sale de standardizare a materiei vegetale. Studiul compoziției chimice calitative a calculilor renali și uleiurilor eterice prin metoda spectroscopiei în infraroșu.	<ul style="list-style-type: none"> • S-a elaborat metoda spectrofotometrică de analiză a conținutului de anetol. • S-a stabilit că soluțiile alcoolice de anetol au benzi de absorbție intensive la $\lambda_{\text{MAX}} = 258 \text{ nm}$ care se supun legii Buger-Lambert-Beer în limitele de concentrații 1,5-5,6 $\mu\text{g/ml}$, fapt ce a stat la baza elaborării metodei spectrofotometrice de analiză cantitativă a anetolului în soluții etanolicе. • S-a calculat absorbția molară și specifică a anetolului. Se preconizează ca în anul viitor metoda spectrofotometrică elaborată se va utiliza în analiza cantitativă a anetolului în materia primă și în produsele vegetale ce conțin anetol.

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

<p>- articole din reviste</p> <p>- articole din reviste cu factor de impact 1.0 - 2.9</p> <p>1. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SUVOROVA, L. Influence of Nanosilica on the Water Phase Transitions in Hygroscopic Systems. In: <i>Chemistry Letters</i>, 2017, 46(4), 481-484. http://dx.doi.org/10.1246/cl.161136 (IF 1.55)</p> <p>- articole în alte reviste editate în străinătate</p> <p>1. KRUPSKA, T.V.; GOLOVAN, A.P.; LUPASCU, T.; POVAR, I.; SPINU, O.; KARTEL, M.T.; TUROV, V.V. The nanocomposite system based on tannin and methylsilica for the activation of</p>

- development of seeds. In: *Доповіді Національної академії наук України*, 2017, **10**, 83-90. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2017.10.083>
2. LUPASCU, T.; POVAR, I. Analysis of Adsorption Technologies of Water and Wastewater Treatment Used in the Republic of Moldova. In: *American Journal of Chemical Engineering*, 2016, **4**(6), 147-153. <http://dx.doi.org/10.11648/j.ajche.20160406.12>
 3. MAFTULEAC, A. Proper time in technical sciences and alternative notions for the force, mechanical work and heat. In: *Journal of Engineering Studies and Research*, 2016, v. 22, nr. 3, p.58-65. (n-a fost introdus în raportul din a. 2016).
 4. SPATARU, P.; FERNANDEZ, F.; SPATARU, T.; SISTA, J.W.; SPINU, O.; POVAR, I. Influence of the interaction of calcium carbonate particles with surfactants on the degree of nitrogen transformation in small rivers. In: *Ecological Processes*, 2017, **6**, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1186/s13717-017-0086-4>

- articole din reviste naționale

Categoria A

1. CIOBANU, M.; BOTAN, V.; LUPASCU, T.; MITINA, T.; RUSU, M. Adsorption of strontium ions from water on modified activated carbons. *Chemistry Journal of Moldova*, 2016, **12**(2), 26-33. [http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11\(2\).01](http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11(2).01)
2. SPATARU, T.; FERNANDEZ, F.; SISTA, J.W.; SPATARU, P.; POVAR, I. Disposal of poisonous organic halides by using the electrochemical method: dft simulation. *Chemistry Journal of Moldova*, 2016, **12**(2), 93-98. [http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11\(2\).05](http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11(2).05)

Categoria B

1. SPATARU, P.; SPINU, O.; SPATARU, T.; POVAR, I. Analiza surselor de contaminare a mediului ambiant cu pesticide organice halogenate pe teritoriul Republicii Moldova. *Akados*, 2017, **1**, 42-47.
2. SPATARU, P.; SPINU, O.; SPATARU, T.; POVAR, I. Analiza stării de depozitare și metodelor de remediere a mediului ambiant contaminat cu poluanți organici persistenți. *Akados*, 2017, **2**, 52-57.

- articole în culegeri (naționale / internaționale):

1. BUZILA, S.; SPATARU, P. Impactul substanțelor tensioactive asupra proceselor redox ale formelor solubile ale azotului în apa de râu. *Lucrările Conferinței științifice internaționale Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 262-267. ISBN 978-9975-88-019-0.
2. CAZAC, T. Analysis of the heavy metals on the electrode surface. *Труды Конгресса "Техноген-2017"*, 5 - 8 июня, 2017, г. Екатеринбург, Россия, 438-440. ISBN 978-5-9909772-9-7.
3. LUPAȘCU, T.; LUPAȘCU L.; ȚÎMBALIUC, N.; SPÎNU, O.; POVAR, I. Obținerea și aplicarea preparatului Enoxil în agricultură și medicină. *Lucrările Conferinței științifice internaționale „Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 246-250. ISBN 978-9975-88-019-0.
4. MAFTULEAC A.; OCOPNAYA, N.; BONDARENKO, N. Softening of hard water by chemical means and utilization of solid precipitates formed at the same time. *Scientific papers of XVI International Scientific-practical Conference “Resources of natural waters of the Carpathian region (Problems of protection and rational use)”*, 25-26 May 2017, Lvov, Ukraine, 108-110.
5. МАФТУЛЯК А., ЦЫМБАЛЮК Н. Факторы, влияющие на кинетику процесса, которых следует учесть при изучении адсорбции веществ из их растворов. *Lucrările Conferinței științifice internaționale „Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 250-253. ISBN 978-9975-

- 88-019-0.
6. POVAR, I.; SPINU, O. Aplicarea termodinamicii pentru studiul echilibrelor chimice complexe în sisteme eterogene multicomponente. *Lucrările Conferinței științifice internaționale „Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 253-257. ISBN 978-9975-88-019-0.
 7. POVAR, I.; SPINU, O. Thermodynamic methodology for computing complex chemical equilibria in the system “Ruthenium – H₂O”. A collection of articles on the materials of the *Scientific and Practical Conference with International Participation “Environmental, Industrial and Energy Security – 2017”*, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1273-1276. ISBN 978-5-9907603-7-0
 8. POVAR, I. ; MIHAILENCO, A.; SPATARU, P.; MAFTULEAC, AI; SPINU, O.; BUZILA, S. Technology of processing the organic part of sludge from wastewater treatment plants in an ecological product for agriculture. Proceedings of the *International Conference “Transboundary Dniester River Basin Management: Platform for Cooperation and Current Challenges”*, October 26-27, 2017, Tiraspol, Moldova, 291-294. ISBN 978-9975-66-591-9
 9. SPATARU, P. Studiul impactului diluțiilor asupra procesului de oxidare a amoniului, nitrificare, autoepurare în apa râurilor, bălților. *Lucrările Conferinței științifice internaționale Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 257-262. ISBN 978-9975-88-019-0.
 10. SPATARU, P. Influences of organic ammonium derivatives on the change of concentrations of NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻ in river water. Proceedings book of the *20-th International Symposium “The Environment and Industry” - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 265-271. ISSN-L: 1843-5831 <http://doi.org/10.21698/simi.2017.0034>.
 11. SPATARU, P.; SPINU, O.; BUZILA, S.; MAFTULEAC, AI; POVAR, I. Devastating state of small rivers in the Republic of Moldova. Scientific papers of *XVI International Scientific-practical Conference “Resources of natural waters of the Carpathian region (Problems of protection and rational use)”*, 25-26 May 2017, Lvov, Ukraine, 42-46.
 12. SPATARU, P.; SPINU, O.; BUZILA, S.; MAFTULEAC, AI; POVAR, I. The Nistru reservoirs - opportunities and challenges. Proceedings of the *International Conference “Transboundary Dniester River Basin Management: Platform for Cooperation and Current Challenges”*, October 26-27, 2017, Tiraspol, Moldova, 352-355. ISBN 978-9975-66-591-9
 13. ПОВАР, И.; СПИНУ, О. Восстановительно-окислительные и гетерогенные равновесия гидролитических форм ванадия в различных степенях окисления. Труды Конгресса "Техноген-2017", 5 - 8 июня, 2017, г. Екатеринбург, Россия, 189-192. ISBN 978-5-9909772-9-7.
- **Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale / internaționale):**
1. KOZAKEVYCH, R.; BOLBUKH, YU.; TERTYKH, V.; POVAR, I.; LUPASCU, T. Enoxil release from composites with silicas and polymer films. Book of Abstracts of the *Ukrainian Conference with International participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface”*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, 89. ISBN 978-966-02-8223-0
 2. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Research on obtaining enotannins from moldovan grape seeds. Abstracts of the *10th Edition of the Symposium with International Participation “New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection”*, June 08 - 09, 2017, Timișoara, România, 28.
 3. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Health significance of the ENOXIL preparation. Abstracts of the *9th International Conference in Chemistry Kiev-Toulouse, ICKT-9*, June 4 – 9, 2017, Kiev, Ukraine, 196.

4. LUPASCU, T.; POVAR, I.; GONCEAR, V. New innovative technologies for the production of activated carbon from renewable raw materials to detoxify the human body. Book of Abstracts of the *20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 51.
5. MAFTULEAC, A.; ȚÎMBALIUC, N. Centrifugaion – an effective method for intensifying adsorption process in water treatment. Book of Abstracts of the *6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 120. ISBN 978-9975-51-810-9
6. PETUHOV, O.; POVAR, I.; GORINCIOI, E.; LUPASCU, T.; SPINU, O. Microbiological activity of the activated carbon impregnated with silver and selenium nanoparticles. *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, 127. ISBN 978-966-02-8223-0
7. POVAR, I. Aluminium buffering in soil solutions. 12th Keele Meeting on Aluminium - Living in the Aluminium Age. Abstract book, Vancouver, March 4-8, 2017, 14.
8. POVAR, I. Distribution of aluminium soluble and insoluble, organic and inorganic chemical species in natural aqueous systems. 12th Keele Meeting on Aluminium - Living in the Aluminium Age. Abstract book, Vancouver, March 4-8, 2017, 62.
9. POVAR, I.; SPATARU, P.; FERNANDEZ, F.; SPATARU, T. Impact of cationic forms of organic matter in natural waters on the nitrogen assimilation processes. Abstracts of the *MARM - Middle Atlantic Regional Meeting of the American Chemical Society*, Hershey Pennsylvania, June 4-6, 2017, 344.
10. POVAR, I.; SPINU, O. Derived expressions for the enthalpies of polynuclear complex formation reactions in heterogeneous multicomponent systems. Book of Abstracts of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 28-31 August, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 266.
11. POVAR, I.; SPINU, O.; GOYET, C. Assessing long-term response of seawater to external perturbations such as atmospheric greenhouse gas and contaminants. Book of Abstracts of the *6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 110. ISBN 978-9975-51-810-9
12. POVAR, I.; SPINU, O. Long term assessment of the heavy metals content in acidic soils. Book of Abstracts of the *6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 114. ISBN 978-9975-51-810-9
13. POVAR, I.; SPINU, O. Thermodynamic Modeling for In-Situ Alkaline Uranium Leaching Processes. Book of Abstracts of the *20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 69.
14. POVAR, I.; SPINU, O. Revised Pourbaix Diagrams for the System Vanadium – Water. Book of Abstracts of the *20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 127.
15. POVAR, I.; SPINU, O. Derived Expressions for the Enthalpies of Polynuclear Complex Formation Reactions in Heterogeneous Multicomponent Systems. Book of Abstracts of the *7th Scientific International Conference "Chemical Thermodynamics and Kinetics"*, May 29 – June 2, 2017, Nizhny Novgorod, Russia, 233-234.
16. SOLONARI, S.; VUTCARIOVA, I.; RUSU, M.; BALAN, Gh.; BOLOGA, M. Studiarea procesului de condensare a zerului. Proceeding of the *9th International Conference „Microelectronics and Computer Science” & the 6th Conference of Physists of Moldova*, October 19-21, 2017, 458. ISBN 978-9975-4264-8-0
17. SHEPEL, D.; BANOV, P.; VIERU, E. Infrared spectroscopy investigation of human urinary stone containing whitlochite. Book of Abstracts of the *6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 68. ISBN 978-

- 9975-51-810-9
18. SHEPEL, D.; BANOV, P.; VIERU, E. Infrared spectroscopy investigation of human urinary stone containing whewellite. Book of Abstracts of the *6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 75. ISBN 978-9975-51-810-9
 19. SPATARU, P. Study of the impact of dilutions on changes of $[\text{NH}_4^+]$, $[\text{NO}_2^-]$, $[\text{NO}_3^-]$ in river water in self-purification processes. Book of Abstracts of the *20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 100.
 20. SPATARU, P. Influence of organic ammonium derivatives on the change of concentrations of NH_4^+ - NO_2^- - NO_3^- in river water. Book of Abstracts of the *20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 120.
 21. SPATARU, P.; MIHAILENCO, A.; PINTILIE, B.; MAFTULEAC, AI; SPINU, O.; BUZILA, S.; POVAR, I. Dehydrating sediments at WWTP through the process of biological purification by activated sludge. Book of Abstracts of the *20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 33.
 22. SPATARU, T.; POVAR, I.; SPATARU, P.; SPINU, O.; BUZILA, S. Investigating the Co-Cl bond cleavage in polychloride pesticides. Book of Abstracts of the *6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 179. ISBN 978-9975-51-810-9
 23. SPATARU, T.; FERNANDEZ, F.; SPATARU, P.; POVAR, I. Without barrier methyl radical transfer from methylco(II)balamin cofactor of vitamin B12 to cysteine in the methionine synthase process. Abstracts of the *MARM - Middle Atlantic Regional Meeting of the American Chemical Society*, Hershey Pennsylvania, June 4-6, 2017, 591.
 24. SPATARU, P.; BUZILA, S.; MAFTULEAC, AI; POVAR, I. The stability of calcareous suspension in pluvial waters. Abstracts of the *10th Edition of the Symposium with International Participation "New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection"*, June 08 - 09, 2017, Timișoara, România, 29.
 25. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SPINU O. Nanosilica action on the character of binding water in composite systems with the Enoxil bio-preparation. *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, 132. ISBN 978-966-02-8223-0
 26. КАЗАК, Т. Адсорбция и количественное определение тяжелых металлов на поверхности электрода. Сборник тезисов докладов Пятой Республиканской конференции по аналитической химии с международным участием «Аналитика РБ-2017», 19—20 мая 2017 г., Минск, Республика Беларусь, 56-57. ISBN 978-985-553-432-8.
 27. ПОВАР, И.; СПЫНУ, О. Количественные аспекты теории буферного действия почвенных минералов. Сборник тезисов докладов Пятой Республиканской конференции по аналитической химии с международным участием «Аналитика РБ-2017», 19—20 мая 2017 г., Минск, Республика Беларусь, 67-68. ISBN 978-985-553-432-8.

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Cu ajutorul formulelor originale deduse în cadrul termodinamicii chimice formale a fost analizată stabilitatea chimică a ecosistemelor bifazice de tipul „*mineral – soluție saturată (soluție de sol)*” față de variația compoziției chimice în cazul mineralelor tipice solurilor din Republica Moldova: carbonații, fosfații de calciu, silicații (caolinitul). Folosind rezultatele obținute se vor prezice schimbările în compoziția și mediul de reacție a solului cu creșterea sarcinii antropice.

Expresiile derivate vor fi folosite la evaluarea schimbărilor chimice pe termen lung intervenite în sol și soluția de sol ca răspuns la schimbările în precipitațiile atmosferice și acțiunea poluanților. S-a stabilit ca particulele în suspensie de natură minerală (gipsitul, silicatii, fracția argiloasă fină, pulberea de argilă expandată) au un efect de frânare a proceselor de reducere și oxidare la epurarea apei. Separarea substanței organice din reziduurile solide prin utilizarea procesului mezo-termofilic permite optimizarea epurării apelor uzate și obținerea unui produs necesar în agricultură. S-a elaborat o metodă spectrofotometrică expres de determinare cantitativă a anetolului în materia primă și în produsele vegetale care conțin anetol, cât și pentru standardizarea materialul vegetal, tipic pentru Republica Moldova. A fost studiată compoziția chimică calitativă a calculilor renali prin metoda spectroscopiei în infraroșu la pacienții care suferă de urolitiază.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada 2017 (până la 300 cuvinte)

Au fost elaborate aspectele teoretice ale teoriei acțiunii tampon în sisteme eterogene, ca soluția de sol, apele naturale în contact cu mineralele etc. Capacitatea de tamponare a fost determinată ca rezistența compoziției soluției de sol față de modificarea compoziției sale prin adăugarea sau eliminarea anumitor cantități de substanțe, cum ar fi poluanții. Formulele de calcul deduse au fost aplicate la analiza stabilității chimice față de perturbațiile din exterior al unui șir ecosisteme bifazice de tipul „*mineral – soluție saturată (soluție de sol)*” în cazul mineralelor tipice solurilor din Republica Moldova. S-a demonstrat că proprietățile tampon față de faza solidă se amplifică cu creșterea solubilității în urma decurgerii unor reacții secundare în soluția de sol (soluția saturată), iar capacitatea de tamponare a sistemelor „*mineral – soluție de sol*” depinde de compoziția chimică a sistemului și proprietățile fazei minerale. Șirul în descreștere a solurilor supuse unei erodări totale cu „apă de ploaie de agresivitate moderată” s-a dovedit a fi următorul: argilocarbonat, argiloiluvial, cernoziom tipic, levigat, cenușiu tipic. S-a constatat, că probele de sol și sedimentele acvatice analizate prezintă un amestec de minerale silicați (cuarț) și alumosilicați (montmorillonit), oxizi și alte minerale mai puțin răspândite, iar substanțele organice din probă se află în formă de acizi humici și humați. Din punct de vedere mineralogic proba de sol prezintă un conglomerat de minerale, conținând ilit, montmorilonit, clorit, cuarț și în cantități mai mici - carbonat de calciu și magneziu. S-a demonstrat, ca probele examinate de sol și sediment au proprietăți de adsorbant, captând substanțele organice și minerale din mediu. S-a elaborat metoda spectrofotometrică de analiză a controlului conținutului de anetol, care urmează a fi utilizată în analiza cantitativă a anetolului în materia primă și în produsele vegetale ce conțin anetol.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului; Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale; Inspectoratul Ecologic de Stat; Serviciului Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova; Stațiile de epurare din Republica Moldova; Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale; Companii farmaceutice din Republica Moldova

Conducătorul proiectului:

Povar Igor, dr.hab., conf. cerc.

(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări aplicative

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 18.02. Cercetări științifice aplicate cu destinație generală în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **11.817.08.16A**

Denumirea proiectului: **Dirijarea caracteristicilor sorbțional-structurale ale adsorbanților carbonici și minerali și a materialelor polifuncționale în scopul utilizării lor în practică**

II. Obiectivele proiectului

Sinteza compușilor chimici utili pentru medicină, industrie și agricultură. Obținerea substanțelor chimice din materie primă locală pentru utilizarea în economia națională. Elaborarea metodelor de analiză și studiul proprietăților fizice, fizico-chimice, chimice și biochimice ale noilor compuși și nanocompozite.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

8354,8 (mii lei)

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată - 2342,3 (mii lei)

Executată - 2342,3 (mii lei)

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Ecologică,
Laboratorul Chimia Apei

VII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Tudor Lupașcu, acad., dr. hab., director de proiect
2	Raisa Nastas, dr., șef lab.
3	Mihail Ciobanu, dr. hab., cerc. șt. princ.
4	Vasile Rusu, dr. hab., cerc. șt. princ.
5	Nina Țîmbaliuc, dr., cerc.șt.coord.
6	Alexei Maftuleac, dr., cerc.șt.sup.
7	Larisa Postolachi, dr., cerc. șt. sup.
8	Lucian Lupașcu, dr., cerc. șt. sup.
9	Oleg Petuhov, cerc. șt.
10	Alexandru Gonța, cerc.șt.stag.
11	Elena Culighin, cerc.șt.stag.
12	Irina Gînsari, cerc. șt. stag.
13	Tatiana Goreacioc, cerc. șt. stag.
14	Cibotaru Silvia, cerc. șt. stag.
15	Tatiana Mitina, șef lab.
16	Nadejda Bondarenco, cerc.șt.
17	Diana Grigoraș, cerc.șt.
18	Elena Botizat, inginer-coord.
19	Victor Ciolac, inginer

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Studiul proceselor de tratare a apelor subterane de poluanți anorganici și organici în condiții de laborator.	<p>S-a studiat procesul și mecanismul de adsorbție a ionilor de stronțiu din soluții apoase pe cărbuni activi, obținuți din coji de nuci prin activare chimică. S-a demonstrat că la creșterea temperaturii valorile adsorbției scad, demonstrând că procesul adsorbțional este exoterm și solventul nu influențează asupra solubilității ionilor de stronțiu. S-a studiat dinamica îndepărtării ionilor de Na^+ din apa Inești pe KY-2-86 H-forma.</p> <p>A fost studiat procesul de adsorbție a poluanților organici persistenti (d-BHC, b-BHC, g-BHC, p,p-DDE, p,p-DDD, p,p-DDT) din sol pe cărbuni activi din lemn (BAU-MF, CA-lemn). Echilibrul procesului de adsorbție se stabilește timp de 96 ore.</p> <p>Au fost studiate procesele de regenerare termică și prin tratare cu microunde a cărbunilor activi, după utilizarea lor în filtre de purificare a apelor la stația de tratare S.A. Apă-Canal, Chișinău.</p> <p>Regenerarea termica a cărbunilor activi utilizați la adsorbția substanțelor organice permite utilizarea adsorbantilor în mai multe cicluri de adsorbție-desorbție, măbind eficacitatea cărbunilor activi. Eliminarea ionilor de metale necesită o tratare suplimentară cu acizi.</p> <p>La regenerarea cărbunilor activi obținuți din cărbuni de pământ, pierderile de masa sunt cu 15-20 % mai mici, în raport cu cărbunii activi produși din lemn, aceasta se explică prin stabilitatea termică și mecanică mai ridicată a primului tip de cărbune activ.</p>
2.	Evaluarea influenței chimiei suprafeței adsorbantilor carbonici în procesul de adsorbție a ionilor de nitrit.	<p>A fost evaluată influența chimiei suprafeței adsorbantilor carbonici în procesul de adsorbție a ionilor de nitrit. Cercetările demonstrează rolul important al grupărilor funcționale acide puternice (carboxilice) de pe suprafața cărbunilor activi în acest proces.</p> <p>Pentru descrierea cineticii procesului de adsorbție a ionilor de nitrit din soluții pe cărbuni activi au fost aplicate modelele cinetice: <i>modelul cinetic de ordinul pseudo-unu, modelul cinetic de ordinul pseudo-doi și difuzia intraparticolară</i>. Rezultatele sugerează că etapa determinantă de viteză este chemosorbția.</p> <p>Au fost aplicate modelele izotermelor teoretice de adsorbție Langmuir și Freundlich pentru descrierea procesului de adsorbție a ionilor de nitrit pe cărbunii activi AG-5, AG-5ox și CAN-7. Cel mai bine aproximează datele experimentale modelul de adsorbție Langmuir sugerând că procesul de adsorbție este dominat de chemosorbție pe suprafață omogenă energetic. Pentru cărbunele activ oxidat AG-5ox valoarea factorului de separare R_L s-a încadrat în limitele 0,05-0,36 ($0 < R_L < 1$), indicând că procesul de adsorbție a ionilor de nitrit pe cărbunele activ oxidat AG-5ox este favorabil.</p> <p><i>Modelul izotermei de adsorbție Dubinin-Radushkevich</i> descrie mecanismul de adsorbție utilizând distribuția Gaussiană a energiei pe suprafețele eterogene. Modelul este aplicat pentru a diferenția adsorbția fizică de adsorbția chimică. Pentru sistemul studiat, adsorbția ionilor de nitrit pe cărbunele activ AG-5x la temperatura de 293K, valoarea energiei libere de adsorbție calculată este de 66 kJ/mol, ceea ce indică adsorbția chimică.</p>

<p>3. Elucidarea caracteristicilor stratului dublu electric pe suprafața montmorilonitului și evaluarea influenței intercalării cu oligomeri de aluminiu.</p>	<p>S-a analizat relația potențial – distanța de la suprafața solidului în volumul soluției în diferite modele. Modelările efectuate evidențiază particularitățile stratului dublu electric în proximitatea suprafeței bazale și suprafeței laterale a montmorilonitului.</p> <p>A fost estimată grosimea stratului compact Stern, potențialul suprafeței Ψ_0 și constanta dielectrică locale ϵ_r^I în stratul compact.</p> <p>Pentru Al- montmorilonitul intercalat cu oligomeri de aluminiu se constată majorarea constantelor dielectrice locale ($\epsilon_r^I \approx 9 - 12$) și potențialului Ψ_0 suprafețelor (-0,117 ÷ -0,121 V).</p> <p>Studiile efectuate contribuie la dezvoltarea metodologiei determinării unor caracteristici electrostatice importante a montmorilonitului, cu aplicare în diferite fenomene (de adsorbție, catalitice, coloidale).</p>
<p>4. Elaborarea noilor produse terapeutice (dermatologice) în baza taninurilor modificate.</p>	<p>Randamentul procesului de extragere a compușilor polifenolici din produsele vegetale variază: 16,3 % (frunze de nuc), 34,9 % (frunze de ceai negru), 34,25% (petale de trandafir roșu).</p> <p>Valori maxime ale conținutului polifenolilor totali s-au înregistrat pentru extractul din frunze de ceai negru (41,0), frunze de ceai verde (38,6), petale de trandafir roșu (38,18).</p> <p>Conținutul total de grupări funcționale acide ale extractelor supuse oxidării sporește esențial în raport cu cel înregistrat pentru extractele nemodificate.</p> <p>Valorile activității antioxidante ale compușilor obținuți certifică o activitate antioxidantă sporită în cazul ambelor teste (ABTS, DPPH). Cea mai puternică activitate antioxidantă o prezintă extractele din petale de trandafir roșu (82,23%) și frunze de ceai verde (82,06%). Valorile activității antioxidante corelează direct cu conținutul de polifenoli.</p> <p>Oxidarea taninurilor contribuie la conferirea proprietăților antimicrobiene în cazul extractelor din frunze de nuc (0,6%) și a petalelor de trandafir alb (1,25%). Extractele din frunze de ceai negru, frunze de verde și petale de trandafir roșu (forme intacte și oxidate) manifestă proprietăți antimicrobiene similare.</p> <p>Au fost preparate creme, unguente și geluri cu Enoxil, stabilindu-se parametrii optimi, raportul componentelor. Au fost determinate proprietățile antibacteriene, antioxidante și reologice ale produselor dermatologice.</p>
<p>5. Adaptarea metodologiei de determinare a ionilor de nitrat în ape colorate.</p>	<p>A fost propusă o metoda de determinare a ionului nitrat sub formă de compus complex fenantrolinat de argint în ape colorate prin metoda indirectă de adsorbție atomică față de argint.</p> <p>Au fost stabilite condițiile de determinare a ionului de argint prin metoda spectroscopie de absorbție atomică.</p> <p>A fost evaluată corectitudinea (recuperarea) determinării prin această metodă în baza soluției model. A fost evaluată eroarea întâmplătoare ca coeficient de variație.</p> <p>Metoda propusă a fost testată pentru determinarea ionului nitrat în apă reală colorată, prin metoda ”introdus-găsit” și după metoda de referință.</p>

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Articole în reviste cu impact factor

- articole din reviste cu factor de impact 1,0 – 2,9

1. CROITOR, L.; CHISCA, D.; COROPCEANU, E., B.; VOLODINA, G., F.; PETUHOV, O.; FONARI, M., S. Solvent-rich layered cobalt(II) 1,4-benzenedicarboxylate based on binuclear $\{Co_2(\mu-OH_2)(RCOO)_2\}$ secondary building unit. In: *Journal of Molecular Structure*. 2017, 1137, 136-141. ISSN: 0022-2860, DOI: 10.1016/j.molstruc.2017.02.018. (IF=1.75).
2. GUNKO, V.M.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.V.; GOLOVAN, A.P.; PAKHLOV, E.M.; TUROV, V.V. Influence of tannin on aqueous Layers at a surface of hydrophilic and hydrophobic nanosilicas. In: *Colloid and Surfaces A*, 531(2017), 9-17. ISSN:0927-7757 (IF=2.7).
3. ZINICOVSCAIA, I.; CEPOI, T.; CHIRIAC, T.; MITINA, T.; GROZDOV, D.; YUSHIN, N.; CULICOV, O. Application of Arthrospira (spirulina) platensis biomass for silver removal from aqueous solutions. In: *International Journal of Phytoremediation*, 2017, **19**(11), 1053-1058. ISSN: 1522-6514. DOI: 10.1080/15226514.2017.1319332. (IF = 2,4).

Articole din alte reviste editate în străinătate

1. KRUPSKA, T. V.; GOLOVAN, A. P.; LUPASCU, T.; POVAR, I.; SPINU, O.; KARTEL, M.T.; TUROV, V.V. The nanocomposite system based on tannin and methylsilica for the activation of development of seeds. In: *Dopov. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2017, 10, 83-90. ISSN 1025-6415. DOI: 10.15407/dopovidi2017.10.083.
2. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SUVOROVA, L. Influence of Nanosilica on Water-phase Transitions in Hygroscopic Systems. In: *Chemistry Letters*, 2017, 46, 481-484. Online ISSN: 1348-0715. Print ISSN: 0366-7022.

Articole în reviste cu categorii

- categoria B

1. LUPAȘCU, T.; Dezechilibrul dintre factorii biotici și abiotici și efectele lui asupra vieții pe Pământ. In: *Akademios*, 2017, nr.1, 21-23. ISSN 1857-0461.
2. LUPAȘCU, L.; GRIGORCEA, S.; LUPAȘCU, G.; ȚIMBALIUC, N. Noi compuși taninici din stejar și proprietățile lor antimicrobiene *in vitro*. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2017, 2 (332), 139-146. ISSN 1857-064X.
3. GRIGORCEA, S.; LUPAȘCU, L.; ȚIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, G. Activitatea antifungică a taninurilor oxidate, extrase din lemnul de stejar. In: *Intellectus*. 2017, nr. 3, 94-99. ISSN 1810-7079.
4. RUSU, V. Stratul dublu electric al montmorilonitului. II. Analize comparative a modelelor. In: *Studia Universitatis Moldaviae*, Seria Științe reale și ale naturii, 2017, nr. 1(101), 108-117. ISSN: 1814-3237.

Articole în culegeri internaționale

1. CIBOTARU, S.; TIMBALIUC, N.; PETUHOV, O.; LUPAȘCU, T. Utilizarea adsorbanților carbonici obținuți din mangal de lemn în procesul de imobilizare a ionilor metalelor grele. In: *Proceedings of International Conference "Transboundary Dniester river basin management: platform for cooperation and current challenges"*, Tiraspol, October 26-27, 2017, 418-422. ISBN 978-9975-66-591-9.
2. GINSARI, I.; NASTAS, R. Analiza spectrală în domeniul IR a cărbunelui activ modificat cu clor. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor (cu participare internațională), ediția a VI-a, Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*. Chișinău, 15 iunie 2017, 120-125. ISBN 978-9975-108-15-7.
3. GINSARI, I.; NASTAS, R. Modificarea și caracterizarea cărbunelui activ din coji de nuci. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 272-276. ISBN 978-9975-88-019-0.

4. LUPAȘCU, T.; LUPAȘCU, L.; ȚIMBALIUC, N.; SPÎNU, O.; POVAR, I. Obținerea și aplicarea preparatului enoxil în agricultură și medicină. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 246-250. ISBN 978-9975-88-019-0.
5. ȚIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Obtaining and study of physicochemical properties of modified tannins. In: *A collection of articles on the materials of the scientific and practical conference with international participation “Environmental, Industrial and Energy Security – 2017”*, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1337-1340. ISBN 978-5-9907603-7-0.
6. TIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Obținerea și caracterizarea extractelor din deșeuri forestiere In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 267-272. ISBN 978-9975-88-019-0.
7. МАФТУЛЯК, А.; TIMBALIUC, N. Факторы, влияющие на кинетику процесса, которых следует учесть при изучении адсорбции веществ из их растворов. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 250-253. ISBN 978-9975-88-019-0.
8. МАФТУЛЯК, А; ОКОПНАЯ, Н; БОНДАРЕНКО, Н. Умягчение жесткой воды химическим способом и утилизация образовавшихся при этом твердых осадков. In: *Proceedings of XVI International Scientific-practical Conference "Resources of natural water of the Carpathian region. Problems of protection and rational use"*, Lviv, Ukraine, 2017, 108-110. УДК 627.1(063)(292.451/454).

Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale / internaționale)

1. ANDELESCU, A.; NISTOR, M. A.; MUNTEAN, S. G.; NASTAS, R.; POSTOLACHI, L. Removal of metal ions from aqueous solutions using various types of adsorbents. In: *Book of abstracts of 10th Conference “New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection”*, Timisoara, June 08-09, 2017, p. 100.
2. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; LUPASCU, T. Remediation of pops polluted sites in Republic of Moldova. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 103.
3. CHISCA, D., CROITOR, L., COROPCEANU, E.B., PETUHOV, O., FONARI, M.S. The application of thermal analysis in the study of single-crystal-to-single-crystal transformation. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 410
4. CHISCA, D., CROITOR, L., COROPCEANU, E.B., PETUHOV, O., FONARI, M.S. Investigation of thermal behaviour of Zn(II) malonate coordination polymers with nicotinamide-like pillars. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 411.
5. CIBOTARU, S. Study of processes of activated carbon obtaining from wood charcoal. In: *Abstracts Book of 20th International Symposium “The Environment and the Industry”- SIMI*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, p. 62.
6. CIOBANU, M; LUPASCU, T; MITINA, T.; Absorption of Sr²⁺ ions from water solutions on active carbon CAN-7 in dynamic condition. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 134.
7. CULIGHIN, E.; LUPASCU, T. Study of adsorption of organic pollutants on carbonaceous sorbents. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 214.

8. DANILESCU, O., PETUHOV, O., BULHAC, I., BOUROSH, P. Thermal study of Fe(III) complexes with 2,6-diacetylpyridine bis((iso)nicotinoylhydrazone). In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 413.
9. GINSARI, I., NASTAS R. "Carbonaceous adsorbents for removal of pollutants from water. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 218.
10. GINSARI, I., GROMOVOY, T., NASTAS, R., LUPASCU, T. "Temperature programmed decomposition of nut shells active carbons". In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 191.
11. GOLOVAN, A., P.; KRUPSKA, T., V.; LUPASCU, T.; KARTEL, M., T.; TUROV, V., V.; Hydrated properties of inițial and tannin-methylsilica composite system. In: *Abstracts Book of Ukrainian conference with international participation. Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 24-25 mai 2017, Kiev, Ukraine, p. 64.
12. GONTA, A.; LUPASCU, T. Chitosan-based bionanocomposites functionalized with polyphenol. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 217.
13. GONȚA, A; LUPASCU, L; ȚÎMBALIUC, N; LUPASCU, T. Investigation of chitosan-based nanocomposites with immobilized natural dactericides. In: *Abstracts Book of Ukrainian conference with international participation. Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 24-25 mai 2017, Kiev, Ukraine, p. 67.
14. GOREACIOC, T.; NASTAS, R.; LUPASCU, T.; RUSU, V. Removal of nitrite ions from natural water by using AG-5. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 104.
15. GORINCIOI, E.; COROPCEANU, E.; PETUHOV, O. Thermo analytical Characterization of Some Bimetallic and Polymeric Zn and Cd Complexes as Potential Materials for Applications in Catalysis. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 161.
16. KOZAKEVYCH, R.; BOLBUKH, Yu.; TERTYKH, V.; POVAR, I.; LUPASCU, T. Enoxil release from composites with silicas and polymer films. In: *Abstracts Book of Ukrainian conference with international participation. Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 24-25 mai 2017, Kiev, Ukraine, p. 89.
17. LAGUTA, V., I.; STAVINSKAYA; O., N.; KUZEMA, O., P.; LUPASCU, T. Hygroscopicity of the composites with various Enoxil-tosilica ratios. In: *Abstracts Book of Ukrainian conference with international participation. Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 24-25 mai 2017, Kiev, Ukraine, p. 96.
18. LUPASCU, L.; TIMBALIUC, N.; PETROV, N. ; LUPASCU, T. Antimicrobial activity of extracts from forestry wastes. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, pp. 55-56.
19. LUPASCU, T.; GONCEAR, V.; DUCA, Gh.; LUPASCU, L.; TIMBALIUC, N. New compounds for the environmental protection and for the human health obtained from the wine secondary products. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 183.
20. LUPASCU, T.; NASTAS, R.; CIOBANU, M.; BOTAN, V.; RUSU, V.; DUCA, GH. Innovative processes of treating of the underground waters in drinking purposes. Abstracts In: *Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 98.
21. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Health significance

- of the enoxil preparation. In: *Abstracts Book of 9th International Conference in Chemistry Kiev-Toulouse, ICKT-9*, Kiev, Ukraine, 4-7 of June, 2017, pp. 196.
22. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; SPINU, O.; POVAR, I. Research on obtaining enotannins from moldovan grape seeds. In: *Abstracts Book of 10th symposium with international participation "New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, techniques and environmental protection"* 8-9 iunie 2017, Timisoara, Romania. 8-9 iunie, 2017, pp. 28.
 23. LUPASCU, T.; MITINA, T.; BONDARENCO, N.; GRIGORAS, D. Indirect atomic absorption determination of chloride ion in colored water. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 113.
 24. MAFTULEAC, A.; ŢÎMBALIUC, N. Centrifugation – an effective method for intensifying adsorption process in water treatment. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 120.
 25. MITINA, T.; BONDARENCO, N.; GRIGORAS, D.; LUPASCU, T. Studying of the composition of the scum of electric power stations. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 111.
 26. MUKHIN, V., M.; LUPASCU, T., G. The future role of active carbons. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 138.
 27. NASTAS, R.; IVANETS, A.; POSTOLACHI, L.; Varanets, Y.; AZAROVA, T.; GINSARI, I.; GOREACIOC, T.; RUSU, V.; PETUHOV, O.; LUPASCU, T. Metal oxide catalysts for water purification. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 174.
 28. NASTAS, R.; LUPASCU, T.; RUSU, V. Active carbons obtained from grape seeds. Abstracts In: *Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 167.
 29. NISTOR, M.A.; MUNTEAN, S.G.; NASTAS, R.; POSTOLACHI, L.; RADULESCU-GRAD, M.E. Investigation of different types of materials as sorbents for the removal of direct dyes from aqueous solutions. In: *Book of abstracts of 10th Conference "New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection"*, Timisoara, June 08-09, 2017, p. 103.
 30. PETROV, N.; LUPAŞCU, T.; ŢÎMBALIUC, N.; LUPASCU, L. Study of the antioxidant properties of the extracts from secondary forest products by chemiluminescence method. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 222.
 31. PETUHOV, O. Study of thermal regeneration of expanded perlite used in the filtration of vegetable oil. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 279.
 32. PETUHOV, O.; LUPAŞCU, T. Application of thermal analysis in modeling processes of obtaining activated carbon. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 71.
 33. PETUHOV, O.; LUPAŞCU, T. Non-isothermal kinetics of dehydration, combustion and activation of nut shells with phosphoric acid. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 70.
 34. PETUHOV, O.; POVAR, I.; GORINCIOI, E.; LUPAŞCU, T.; SPINU, O. Microbiological activity of the activated carbon impregnated with silver and selenium nanoparticles. In: *Abstracts Book of Ukrainian conference with international participation. Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 24-25 mai 2017, Kiev, Ukraine, p. 127.

35. POSTOLACHI, L.; RUSU, V.; LUPASCU, T. Improvement of filtration properties of Ghidirim diatomite (Republic Moldova). In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 175.
36. RUSU, V. Surface properties of bentonite Largutza pillared with aluminum oligomers. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 171.
37. TIMBALIUC, N.; LUPASCU, T.; PETROV, N.; LUPASCU, L. The optimization of the obtaining conditions of the extract from forestry wastes. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 179-180.
38. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; Povar, I.; SPÎNU, O. Nanosilica action on the character of binding water in composite systems with the Enoxil biopreparation. In: *Abstracts Book of Ukrainian conference with international participation. Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 24-25 mai 2017, Kiev, Ukraine, p.132.
39. YAKUSHEV, P.; SUKHANOVA, T.; VYLEGZHANINA, M.; GONTA, A.; PETROVA, V.; KUTIN, A.; LUPASCU, T.; BERSHTEIN, V. Morphology and Thermal Analysis of Biocomposites based on Chitosan and Natural Antioxidant Enoxil. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p.447
40. МУХИН, В., М.; ЛУПАШКУ, Т., Г.; ГУРЬЯНОВ, В., В.; КУРИЛКИН, А., А.; КИРЕЕВ, С., Г. Новый тип активного угля на основе шихты скорлупы кедрового ореха и виноградных косточек. В: *Тезисы XVI Всероссийский симпозиума с международным участием. Актуальные проблемы теории адсорбции, пористости и адсорбционной селективности*. 22-26 мая 2017 г., Москва, Россия, с. 259-260.

Brevete obținute

1. EARAR, K.; SANDU, A.; MATEI, M.; LUPASCU, T.; SANDU, I. *Pastă de dinți și procedeu de obținere a acestiea*. Brevet de invenție MD 4453. 2017-07-31.
2. LUPAȘCU, T. *Desenul industrial "Ceas"*. Brevet de invenție MD 4364. Data 2017-04-26.
3. LUPAȘCU, T.; CIOBANU, M. *Procedeu de îndepărtare din apele subterane a ionilor de amoniu și a nitriților*. Brevet de invenție MD 2684. 2017-05-23.
4. LUPAȘCU, T.; CIOBANU, M.; BOȚAN, V.; CAȚER, R. *Procedeu de purificare a apelor de profunzime de ioni de amoniu, amoniac și hidrogen sulfurat*. Brevet de invenție MD 4435. 2017-05-23.

Cereri de brevete

1. RUSU, V.; MAFTULEAC, A.; POSTOLACHI, L.; GOREACIOC, T.; LUPASCU, T. *Instalație cu filtru precoat pentru studierea și optimizarea proceselor de purificare a lichidelor*. Cerere de brevet a2017 0026. 2017-03-10.
2. LUPAȘCU, T.; CIOBANU, M. *Procedeu de îndepărtare a ionilor de amoniu și a nitriților din apele de profunzime*. Cerere de brevet a2017 0056. 2017-05-23.
3. LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROȘ, P.; ZARICIUC, E.; LUPAȘCU, T. *S-methyl-β-N-(2-hydroxy-3-carboxynaph-thylmethylidene)-dithiocarbazat cu activitate antimicrobiene*. Cerere de brevet a2017 0061. 2017-06-06.

Diplome/certificate

1. GOLD MEDAL. LUPASCU T. Ceas cu elemente chimice. EURO INVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation. May 27, 2017. Iași-România.
2. SILVER MEDAL. LUPASCU T., CIOBANU M., BOȚAN V., CAȚER R. Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogen sulfide ions. EURO INVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation. May 27, 2017. Iași-România.
3. Certificate of appreciation is presented to: LUPAȘCU T. for the commitment as Official

Delegation Leader at EURO INVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation. May 27, 2017. Iași-România.

4. Cupa Președintelui raionului Ungheni acordată LUPASCU T. la Târgul Internațional de Invenții și Idei de Afaceri, INVENT-INVEST, 12-14 noiembrie 2017, or. Ungheni.
5. GOLD MEDAL. LUPASCU T. Watch with chemical elements. Târgul Internațional de Invenții și Idei de Afaceri, INVENT-INVEST, 12-14 noiembrie 2017, or. Ungheni.
6. MEDALIA TÂRGULUI. LUPASCU T., CIOBANU M., BOȚAN V., CAȚER R. Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogen sulfide ions. Târgul Internațional de Invenții și Idei de Afaceri, INVENT-INVEST, 12-14 noiembrie 2017, or. Ungheni.
7. GOLD MEDAL. LUPASCU T. Ceas cu elemente chimice. INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată, ediția XV-a, 15-18 noiembrie, Chișinău, Republica Moldova.
8. SILVER MEDAL. LUPASCU T., CIOBANU M., BOȚAN V., CAȚER R. Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogen sulfide ions. INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată, ediția XV-a, 15-18 noiembrie, Chișinău, Republica Moldova.
9. PREMIUL SPECIAL SIB al Societății Inventatorilor din Banat. LUPASCU T., CIOBANU M., BOȚAN V., CAȚER R. Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogen sulfide ions. INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată, ediția XV-a, 15-18 noiembrie, Chișinău, Republica Moldova.

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Studiile au demonstrat că procesul de adsorbție a ionilor de stronțiu din apă pe cărbunile activ CAN-7 este exoterm. Regenerarea termică a cărbunilor activi utilizați la adsorbția substanțelor organice permite utilizarea adsorbantilor în mai multe cicluri de adsorbție-desorbție, măbind eficacitatea cărbunilor activi. Eliminarea ionilor de metale necesită o tratare suplimentară cu acizi.

A fost studiată importanța grupelor funcționale acide puternice (carboxilice) în procesul de adsorbție a ionilor de nitrit pe cărbuni activi. Rezultatele sugerează că procesul de adsorbție este realizat prin chemosorbție.

S-a analizat relația potențial – distanța de la suprafața solidului în volumul soluției în diferite modele. Modelările efectuate evidențiază particularitățile stratului dublu electric în proximitatea suprafeței bazale și suprafeței laterale a montmorilonitului.

Activitatea antioxidantă și antimicrobiană pronunțată a compușilor polifenolici extrași din frunze de ceai negru și verde, și petale de trandafir roșu și alb, frunze de nuci sugerează că acești compuși au potențial de a fi utilizați în industria farmaceutică, cosmetologică etc.

A fost elaborată metoda indirectă a determinării ionului nitrat în ape colorate, utilizând AAS, ceea ce permite determinarea nitratilor în ape cu reproductibilitate bună.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada 2017 (până la 300 cuvinte)

Au fost studiate procesele și mecanismele de adsorbție a ionilor de stronțiu și a poluanților organici persistenți din soluții apoase pe cărbuni activi. Au fost evaluate metodele de regenerare termică și cu microunde a cărbunilor activi epuizați. La regenerarea cărbunilor activi obținuți din cărbuni de pământ, pierderile de masa sunt cu 15-20 % mai mici, în raport cu cărbunii activi produși din lemn, aceasta se explică prin stabilitatea termică și mecanică mai ridicată a primului tip de cărbune activ.

Cercetările demonstrează importanța grupelor funcționale acide puternice (carboxilice) în procesul de adsorbție a ionilor de nitrit pe cărbuni activi. În cazul cărbunelui activ oxidat AG-5ox după procesul de neutralizare a grupelor funcționale, valoarea adsorbției descrește de cca. 25 ori. Aplicarea modelelor teoretice pentru descrierea procesului de adsorbție a ionilor de nitrit pe AG-5ox sugerează că procesul de adsorbție este realizat prin chemosorbție.

A fost estimată grosimea stratului compact Stern, potențialul suprafeței Ψ_0 și constanta dielectrică locale ϵ_r^I în stratul compact. Pentru Al- montmorilonitul intercalat cu oligomeri de aluminiu se constată majorarea constantelor dielectrice locale ($\epsilon_r^I \approx 9 - 12$) și potențialului Ψ_0 suprafețelor (-0,117 ÷ -0,121 V).

Valorile activității antioxidante ale compușilor obținuți certifică o activitate antioxidantă sporită în cazul ambelor teste (ABTS, DPPH). Cea mai puternică activitate antioxidantă o prezintă extractele din petale de trandafir roșu (82,23%) și frunze de ceai verde (82,06%). Valorile activității antioxidante corelează direct cu conținutul de polifenoli.

A fost propusă metoda de determinare indirectă a ionilor de nitrat (în ape colorate) în baza ionului de argint. Pentru apa reală colorată s-a efectuat evaluarea metrologică a metodei. A fost efectuată compararea rezultatelor obținute la determinarea ionului-nitrat în apa reală, utilizând metoda propusă, cu cele obținute utilizând metoda descrisă în literatură.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Ministerul Mediului, S.A. „Apa-Canal“, localitățile care se confruntă cu probleme de calitate a apei. Noile produse farmaceutice vor fi propuse Comisiei Naționale a Medicamentului.

Conducătorul proiectului:

Lupașcu Tudor, acad., dr. hab, prof.

(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări aplicative

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 18.02. Cercetări științifice aplicate cu destinație generală în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **11.817.08.17A**

Denumirea proiectului: ***Apa ca mediu pentru construirea substanțelor chimioterapice***

II. Obiectivele proiectului

Obiectivul principal al proiectului este dezvoltarea modelelor alternative de înaltă eficiență pentru construirea moleculelor și materialelor organice fiziologic active.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

3926,4 (mii lei)

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată - 989,1 (mii lei)

Executată - 989,1 (mii lei)

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Sinteză Organică și Biofarmaceutică

VII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>	
1	Macaev Fliur, dr. hab., prof.	director de proiect
2	Pogrebnoi Serghei, dr.	cerc.șt. coord.
3	Stingaci Eugenia, dr.	cerc.șt.sup.
4	Boldescu Veaceslav, dr.	cerc.șt.sup.
5	Sucman Natalia, dr.	cerc.șt.sup.
6	Zviaghințeva Marina	cerc.șt.
7	Radul Oleg	cerc.șt.
8	Curlat Serghei	cerc.șt. stag.
9	Pogrebnoi Vsevolod	cerc.șt. stag.
10	Andrusenco Timur	cerc.șt. stag.
11	Bilan, Dmitri	cerc.șt. stag.
12	Beșleagă Iuliana	inginer chimist coordonator

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Sinteza spiro-oxindolilor prin reacții de cicloadiție în apă.	Au fost identificate condițiile de obținere a inhibitorilor integraziei HIV-1 din clasa derivaților spiro-ciclopropanoxindolilor prin generarea carbenelor în mediul apos.
2.	Sinteza și determinarea legăturii «structură - proprietăți antifungice» pentru compușii din seria 3-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-2H-	Au fost efectuate cercetări pentru stabilirea metodelor raționale de sinteză a unor compuși noi din seria 3-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-2H-

cromen-2-olilor	<i>Aspergillus niger</i> (ATCC 6275), <i>Aspergillus versicolor</i> (ATCC 11730), <i>Penicillium funiculosum</i> (ATCC 36839), <i>Penicillium ochrochloron</i> (ATCC 95 9112), <i>Trichoderma viride</i> (IAM 5061) și <i>Candida albicans</i> ATCC 10231. Activitatea fungică a compușilor analizați asupra organismelor testate a fost mult mai ridicată decât activitatea compușilor etalon: ketoconazol și bifonazol.
-----------------	---

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Articole din reviste cu factor de impact

1. BOLDESCU, V.; BEHNAM, M.A.M.; VASILAKIS, N.; KLEIN, C.D. Broad-spectrum agents for flaviviral infections: Dengue, Zika and beyond. In: *Nature Reviews Drug discovery*, 2017, 16(8):565-586. ISSN: 1474-1776. (IF: 57.00).
2. POGREBNOI, S.; CHIRIȚĂ C.; VALICA, V.; MACAEV, F.; CHIFIRIUC, M. C.; KAMERZAN, C.; UNCU, L.; UNCU, A.; NEGREȘ, S.; IONICĂ, F. E.; NICOLESCU, F.; MARANDIUC, I.M.; ȘTEFĂNESCU, E. Studies on the antimycobacterial action of a novel compound of the thiadiazole class, 2-(propylthio)-5H-[1,3,4]-thiadiazole[2,3-b]-quinazoline-5-one. In: *Farmacia*, 2017, 65 (1), 69-74. ISSN: 0014-8237. (IF: 1.162).

Articole din alte reviste și culegeri

1. ИВАНЧИК, Е.В.; ИВАНЧИК, А.В.; ЗАДОРОЖНЫЙ, А.П., МАКАЕВ, Ф.З. Получение коэнзима Q₀ из толухинона. În: «Достижения молодых ученых: химические науки», Уфа, РИЦ БашГУ. 2017, с. 94-97. ISBN: 978-5-7477-4379-3.
2. BILAN D., MACAEV F. Sinteza și investigarea proprietăților compușilor fotosensibili pe baza azocoloranților cu fragment indolic. În: *Conferința Științifică a Doctoranzilor (cu participare internațională), ediția a VI-a. Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetătorilor*. Chișinău, 15 iunie 2017, p.103-107.

Hotărâri pozitive de acordare a brevetului de invenție:

1. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. *Procedeu de sinteză a 3,3-dimetil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-onei*. Hotărîre pozitivă, Nr. 8772 din 2017-06-29.
2. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. *(Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona – compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia*. Hotărîre pozitivă, Nr. 8787 din 2017-07-17.
3. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. *Utilizare a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de remediu antituberculos*. Hotărîre pozitivă, Nr. 8704 din 2017-08-10.

Cereri de brevet de invenție:

1. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. *Utilizarea a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de remediu antituberculos*. Cerere de Brevet de Invenție № a2017 0068 din 2016.12.21.

Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane internaționale

1. MACAEV, F. Ionic liquids based materials for green chemistry protocols. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chișinău, Republic of Moldova. Chișinău, March 2-3, 2017, p. 170.
2. BILAN, D.; MELNIC, E.; KRAVTSOV, V.; DUCA, G.; MACAEV, F. Synthesis and Molecular Structure of Methyl 6'-Amino-5'-Cyano-2-oxo-3'H-Spiro[Indoline-3,4'-Pyranol[2,3-

- c]Pyrazole]-3'-Carboxylate. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chişinău, Republic of Moldova. Chişinău, March 2-3, 2017, p. 152.
3. IVANCIC, E.; IVANCIC, A.; MACAEV, F.; DUCA, G. β -Cyclodextrin as eco-friendly soil remediation agent. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chişinău, Republic of Moldova. Chişinău, March 2-3, 2017, p. 164.
 4. NACONECINAIA, N. The use of imidazole-based deep eutectic solvents in Biginelli reaction. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chişinău, Republic of Moldova. Chişinău, March 2-3, 2017, p. 228.
 5. АНДРУСЕНКО Т.В. Катализируемое солями меди окисление кислородом воздуха нафталин-1,5-диола до юглона. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 67-68.
 6. БЕШЛЯГА, Ю.В.; ПОГРЕБНОЙ, С.И.; ДУКА, Г.Г.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез амида L-лейцина с фрагментом этилтиоуреидофенил-1,3,4-оксадиазола. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 70-71.
 7. БИЛАН, Д.Я. Синтез хиральных диазобензолфункционализированных оксиндолов. III В: *Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 71-72.
 8. ЗВЯГИНЦЕВА, М.М. 1-Амино-4-метил-1H-1,2,4-триазол-4-иум иодид в одностадийном синтезе (E)-3-(1-амино-2-оксо-2-фенилэтилиден)индолин-2-она. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 89-90.
 9. КУРЛАТ, С.Н. Синтез хиральных бис-аминов из (1S,6R)-3,7,7-триметилбицикло[4.1.0]гепт-3-ена. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 112-113.
 10. ПОГРЕБНОЙ, С.И.; КУРЛАТ, С.Н.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез хиральных бис-аминов из (1S,6R)-3,7,7-триметилбицикло[4.1.0]гепт-3-ена. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 116-117.
 11. ПОГРЕБНОЙ, С.И. Ароматические метил кетоны в синтезе биологически активных гетероциклических соединений. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 116-117.
 12. СТЫНГАЧ, Е.П.; ЗВЯГИНЦЕВА, М.М.; ПОГРЕБНОЙ, С.И.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез и противотуберкулезная активность железо содержащих N-винил-1,2,4-триазолов. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 144-145.
 13. UNCU, A.; MACAEV, F.; PODGORNÎI, A.; VALICA, V. Perspective de utilizare a propiltiohinotiadiazolului în tratament tuberculozei. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, Bucureşti, Romania. Bucureşti, 15-17 iunie, 2017, p. 188-191.
 14. PODGORNÎI, A.; MACAEV, F.; UNCU, L.; SMETANSCAIA, A.; VALICA, V. Acțiunea farmacologică și relații structură-activitate în grupul derivaților de 1,3,4-oxadiazol. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, Bucureşti, Romania. Bucureşti, 15-17 iunie, 2017, p. 191-195.

15. BILAN, D.; LUNGU, L.; ARÎCU, A.; CIOCÎRLAN, A.; GORINCIOI, E.; MACAEV, F. Synthesis and NMR characterization of some new compounds with combined skeleton containing heterocycle pharmacophores. In: *19th Central and Eastern European NMR Symposium & BruckerUser's Meeting*, Timișoara, Romania. Timișoara, 5-8 septembrie 2017, p.22
16. CURLAT, S.; BARBA, A.; GORONCIOI, E.; MACAEV, F. (+)-3-Carene based diastereomeric *P**-chiral phosphates. Humboldt Kolleg. In: *Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society*. Chișinău, Moldova. Chișinău, September 21-22, 2017, p..

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Pentru prima dată a fost propusă și realizată sinteza unui compus cunoscut cu activitate pronunțată *in-vitro* anti-HIV (6-15 nM EC₅₀ comparativ cu nevirapina 50nM EC₅₀) metil 5'-bromo-2'-oxospiro[ciclopropan-1,3'-indolin]-2-carboxilat folosind ca mediu al reacției apa, fără utilizarea catalizatorilor.

Au fost dezvoltate protocoale selective pentru obținerea exclusivă a unor compuși heterociclici din clasa 3-(1*H*-1,2,4-triazol-1-il)-2*H*-cromen-2-olilor cu activitate biologică contra *Aspergillus ochraceus* (ATCC 12066), *Aspergillus flavus* (ATCC 9643), *Aspergillus fumigatus* (plant isolate), *Aspergillus niger* (ATCC 6275), *Aspergillus versicolor* (ATCC 11730), *Penicillium funiculosum* (ATCC 36839), *Penicillium ochrochloron* (ATCC 95 9112), *Trichoderma viride* (IAM 5061) și *Candida albicans* ATCC 10231. Activitatea fungicidă a compușilor analizați asupra organismelor testate a fost mult mai ridicată decât activitatea compușilor de comparație: ketoconazol și bifonazol.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada 2017 (până la 300 cuvinte)

Pentru prima dată a fost propusă și realizată sinteza unui compus cunoscut cu activitate pronunțată *in-vitro* anti-HIV (6-15 nM EC₅₀ comparativ cu nevirapina 50nM EC₅₀) metil 5'-bromo-2'-oxospiro[ciclopropan-1,3'-indolin]-2-carboxilat folosind ca mediu al reacției apa, fără utilizarea catalizatorilor.

Au fost dezvoltate protocoale selective pentru obținerea exclusivă a unor compuși heterociclici din clasa 3-(1*H*-1,2,4-triazol-1-il)-2*H*-cromen-2-olilor cu activitate biologică contra *Aspergillus ochraceus* (ATCC 12066), *Aspergillus flavus* (ATCC 9643), *Aspergillus fumigatus* (plant isolate), *Aspergillus niger* (ATCC 6275), *Aspergillus versicolor* (ATCC 11730), *Penicillium funiculosum* (ATCC 36839), *Penicillium ochrochloron* (ATCC 95 9112), *Trichoderma viride* (IAM 5061) și *Candida albicans* ATCC 10231. Activitatea fungicidă a compușilor analizați asupra organismelor testate a fost mult mai ridicată decât activitatea compușilor de comparație: ketoconazol și bifonazol.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)
Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale

Conducătorul proiectului:

Macaev Fliur, dr. hab, prof.

(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări aplicative

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 18.02. Cercetări științifice aplicate cu destinație generală în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **11.817.08.18A**

Denumirea: **Asamblarea și studiul complexilor metalelor tranziționale cu nuclearitate variată în baza liganzilor polifuncționali și macrociclici utili pentru agricultură, industria alimentară și biotehnologii avansate.**

II. Obiectivele proiectului

Elaborarea metodelor de sinteză și realizarea reacțiilor template pe matrice de metale tranziționale, care vor conduce la obținerea compușilor coordinativi cu liganzi macrociclici inediți; sinteza complexilor metalelor de tip *d* cu diversă nuclearitate și structură în baza agenților de coordinație polifuncționali și polidentati ce conțin azot, oxigen și sulf în calitate de atomi donori de electroni; stabilirea compoziției chimice, structurii moleculare și cristaline ale compușilor obținuți; sinteza substanțelor cu activitate biologică în calitate de stimulatori de creștere și dezvoltare pentru plante de cultură, unele tulpini de alge și micromicete în baza compușilor coordinativi sintetizați pentru ridicarea productivității, intensificarea proceselor biosintetice ale microorganismelor; obținerea substanțelor cu proprietăți antioxidante și de stimulare a proceselor formării componentelor antioxidante în mediul nutritiv de cultivare a microorganismelor; scoaterea în evidență a proprietăților magnetice, fotoluminiscente, coloristice și anticorrosive ale unor compuși chimici.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

4460,4 (mii lei)

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată - 1209,0 (mii lei) Executată - 1209,0 (mii lei)

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Coordinativă

Executorii	Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului	
1	Bulhac Ion, dr. hab.	director de proiect
2	Dragancea Diana, dr.	șef laborator
3	Coropceanu Eduard, dr.	cercetător științific coordonator
4	Zubareva Vera, dr.	cercetător științific superior
5	Cocu Maria, dr.	cercetător științific coordonator
6	Malaestean Iurie, dr.	cercetător științific superior
7	Manole Ștefan, dr.	cercetător științific superior
8	Grebenco Svetlana	cercetător științific
9	Danilescu Olga, doctorandă	cercetător științific stagiar
10	Cuba Lidia, doctorandă	cercetător științific stagiar
11	Lozovan Vasile, doctorandă	cercetător științific stagiar
12	Vitiu Aliona, doctorandă	cercetător științific stagiar
13	Stafi Radu, doctorand	cercetător științific stagiar

14	Rotaru Mihaela, studentă	specialist chimist coordonator
16	Ureche Dumitru	specialist chimist coordonator
17	Ceban Ana	specialist chimist coordonator

VII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1	Sinteza și studiul compușilor coordinativi și supramoleculari cu nuclearitate variată și structură diversă în baza agenților de coordinare polidentati. Studiul fizico-chimic și proprietăților utile pentru agricultură, industria alimentară și biotehnologii avansate.	În cadrul tematicii proiectului au fost elaborate metode de sinteză și obținere a compușilor coordinativi ai metalelor tranzitionale de tip 3d (vanadiului, manganului, fierului, cobaltului, nichelului, cuprului și zincului) cu contur deschis în baza oximelor, acizilor carboxilici, hidrazidelor, cetonelor și produselor condensării acestora inclusiv bazelor Schiff, complecși cu nuclearitate variată (mono-, di-, tetra- și hexanucleari) și arhitectură originală a structurii acestora, precum și a polimerilor coordinativi ai cobaltului(II), cuprului(II), zincului(II) și cadmiului(II). Au fost obținuți și testați (în IGFP, IMB ale A.Ș.M. și Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Agriculturii din Tiraspol) compuși și compoziții în calitate de stimulatori de creștere și dezvoltare a plantelor de cultură (porumb, soia, pepeni verzi și galbeni) și stimulatori și/sau inhibitori la cultivarea tulpinilor de micromicete <i>Aspergillus niger</i> CNMN FD 10 și <i>Aspergillus niger</i> CNMN FD 06, testări care au rezultat cu scoaterea în evidență a creșterii masei vegetale, recoltei și a proprietăților antioxidante ale plantelor, precum și stimulatorilor sau inhibitorilor ai activității fungilor sus-numiți.

VIII. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Articole din reviste cu factor de impact:

- articole din reviste cu factor de impact mai mare 1,0-2,9:

1. CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; DUCA, Gh.; SIMINEL, A.; FONARI, M. Nine Mn(II), Zn(II) and Cd(II) mixed-ligand coordination networks with rigid dicarboxylate and pyridine-naloxime ligands: impact of the second ligand in structures' dimensionality and solvent capacity. In: *Polyhedron*. 2017, **129**, 9-21. ISSN 0277-5387. (IF: 2,108.)
2. CROITOR, L.; CHISCA, D.; COROPCEANU, E.; VOLODINA, G.; PETUHOV, O.; FONARI, M. Solvent-rich layered cobalt(II) 1,4-benzenedicarboxylate based on binuclear $\{Co_2(\mu-OH_2)(RCOO)_2\}$ secondary buiding unit. In: *Journal of Molecular Structure*. 2017, **1137**, 136-141. ISSN 0166-1280 (IF: 1,71)

- articol din revista cu factor de impact 0,1-0,9:

1. a) БУЛХАК, И.; ДАНИЛЕСКУ, О.; РИЖА, А.; ШОВА, С.; КРАВЦОВ, В.Х.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и кристаллическая структура комплексов Co(II) с пентадентатными Шиффовыми основаниями 2,6-диацетилпиридингидразонов. В.: *Координационная химия*. 2017, **43**(1) 23-38 (rusă). ISSN 0132-344X. (IF: 0,541).
b) BULHAC, I.; DANILESCU, O.; RIJA, A.; SHOVA, S.; KRAVTSOV, V.Ch.; BOUROSH, P.N. Cobalt(II) Complexes with Pentadentate Schiff Bases 2,6-Diacetylpyridine Hydrazones: Syntheses and Structures. In: *Russian Journal of Coordination Chemistry*. 2017, **43**(1), 21-36. ISSN 1070-3284. (engleză) (IF: 0,541).

2. a) КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БУЛХАК, И.; ШТЕФЫРЦЭ, А.А.; БОТНАРЬ, В.Ф.; МЕЛЕНЧУК, М.; КУЛИГИН, Е.; БОУРОШ, П.Н. Синтез, кристаллическая структура и биологические свойства комплекса $[Co(DmgH)_2(Seu)_{1.4}(Se-Seu)_{0.1}][BF_4]$. В: *Координационная химия*. 2017, **43**(3), 156-163 (rusă) ISSN 0132-344X (IF: 0,541).
b) COROPCEANU, E.D.; BULHAC, I.; SHTEFYRTSE, A. A.; BOTNAR, V.F.; MELENCHUK, M.; KULIGIN, E.; BOUROSH, P.N. Synthesis, Crystal Structure, and Biological Properties of the Complex $[Co(DmgH)_2(Seu)_{1.4}(Se-Seu)_{0.1}][BF_4]$. In: *Russian Journal of Coordination Chemistry*. 2017, **43**(3), 164-171. ISSN 1070-3284. (engleză). (IF: 0,541).
3. КОРОПЧАНУ, Э.Б.; КРОИТОР, Л.; ЧИЛОЧИ, А.А.; ТЮРИНА, Ж.П.; ДВОРНИНА, Е.Г.; КОДРЕАНУ, С. З.; ФОНАРЬ, М.С. Синтез и строение моноядерных комплексов цинка с пиридин-2-альдоксимом. В: *Координационная химия*. 2017, **43**(5), 268-264. ISSN 0132-344X. (IF: 0,541).
4. КОРОПЧАНУ, Э.Б.; КРОИТОР, Л.; ЧИЛОЧИ, А.А.; КЛАПКО, С.Ф.; ЛАБЛЮК, С.В.; КОДРЕАНУ, С.З.; ФОНАРЬ, М.С. Синтез и исследование некоторых 1,2-циклогександиондиоксиминов цинка и кадмия. В: *Координационная химия*. 2017, **43**(7), 399-406. ISSN 0132-344X. (IF: 0,541).
5. ВИТИУ, А.А.; КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и кристаллическая структура α-диметилглиоксиматов Co(III) с имидазолом. В: *Журнал структурной химии*, 2017, **58**(3), 571-576. ISSN: 0022-4766 ISSN: 1573-8779 doi 10.15372/JSC20170314 (IF: 0,536).
6. а) БОУРОШ, П.; БОЛОГА, О.; ДЕСЯТНИК-ЧИЛОЧИ, А.; ТЮРИНА, Ж.; БУЛХАК, И. Синтез и строение смешанных диоксиматов кобальта(III) с производными гуанидина и их биологические свойства. В: *Координационная химия*. 2017, **43**(9), 553-562. ISSN 0132-344X. IF: 0,541 (rusă).
7. б) BOUROSH, P.; BOLOGA, O.; DESEATNIC-CILOCI, A.; TIURINA, J.; BULHAC, I. Synthesis, Structure, and Biological Properties of Mixed Cobalt(III) Dioximates with Guanidine Derivatives. In: *Russian Journal of Coordination Chemistry*, 2017, Vol. **43**, (9), 591-599. ISSN 1070-3284. (engleză). (IF: 0,541).
8. BORDIAN, O.; VERLAN, V. ; CULEAC, I.; IOVU, M.; ZUBAREVA V. Photoluminescence properties of Eu(o-MBA)₃ Phen organic compound embedded in PEPC polymer matrix. In: *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*. 2017, **19** (3 – 4) 223 – 227. ISSN 1454-4164 (IF: 0,29).
9. ВИТИУ, А.А.; КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и строение новых координационных полимеров Zn(II) и Co(II) с 1,3,5-бензолтрикарбоновой кислотой В: *Координационная химия*. 2017, **43**(11) 676-683. . (IF: 0,541).

Articole în reviste naționale:

1. ROTARU, Mihaela; COCU, Maria. Sinteza și studiul liganzilor și compusului coordinativ al oxovanadiului(IV) în baza hidrazidei acidului izonicotinic și S-metiltiosemicarbazidei. În: *Acta et Commentationes, seria Științe Exacte și ale Naturii*. 2017, 1(3), pag.

Articole în culegeri internaționale

1. BORDIAN, O.T.; VERLAN, V.I.; IOVU, M.; CULEAC, I.; ZUBAREVA V.E.; MALAHOV, L.A. Synthesis and luminescent properties of ligand-Europium(III) Coordination compounds. In: *Proceeding of the International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chișinău: UTM. P.126-129.

Articole în culegeri naționale

1. CUBA, L, BOUROSH, P., DRAGANCEA, D. Synthetic, spectroscopic and structural studies of coordination compound of Ni(II) with o-vanillin semicarbazone. In: *Conferința Științifică cu Participare Internațională a Doctoranzilor „Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători”*. 15 iunie 2017, Chisinau, ASM. P.. 116-120.

Rezumate la conferințe:

1. BOLD, V.; COROPCEANU, E.; KRAVTSOV, V. Porous three-dimensional Cd(II) coordination network based on formiate and 1,2-bis(4-pyridyl)ethane ligand. In: *9th International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chișinău: UTM. P. 505.
2. BULHAC, Ion; STEFIRTSIA, Anastasia; BOTNARI, Vasilii; COROPCEANU, Eduard; BRINZA, Lilia; MELENCIUC, Mihail; BOUROSH, Paulina. The effect of some coordination compounds on physiological processes of plants under the environmental stress. In: *The 6th International Confernce "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, Abstracts book. March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 152-153. ISBN: 978-9975-51-810-9.
3. CHISCA, D.; CROITOR, L.; KULIKOVA, O.V.; COROPCEANU, E.B.; FONARI, M.S. Photoluminescence properties of Zn(II) and Cd(II) coordination polymers with dicarboxylic acids and nicotinamide pillars. In: *Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chișinău, Moldova. P. 53.
4. CHISCA, D.; CROITOR, L.; PETUHOV, O.; COROPCEANU, E.B.; FONARI, M.S. Temperature Induced Irreversible and Reversible Single Crystal to Single Crystal Transformations in Co(II) and Cd(II) Coordination Networks. In: *9th International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chișinău: UTM. P. 434.
5. CHIȘCA, D.; CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; SIMINEL, A.; FONARI, M. Synthesis, structure and ir spectra of Cd(II) 1d coordination polymers with succinic acid and nicotinamide ligand. In: *A XXVI-a Sesiune de Comunicări științifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iași, România, P 16. P. 57.
6. CODREANU, S.; CROITOR, L.; CILOCI, A.; COROPCEANU, E.; BIVOL, C.; CLAPCO, S.; LABLIUC, S.; FONARI, M. Preparation, structural characterization and biologic activity of Zn(II) and Cd(II) mononuclear complexes with pyridine-2-aldoxime and 1,2-cyclohexanedionedioxime ligands. In: *The 6th International Conference „Ecological & Environmental Chemistry-2017”*. Abstracts book. March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 155. ISBN 978-9975-51-810-9.
7. COROPCEANU, E. Coordination compounds of some transitional metals as biological active substances. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P 172.
8. COROPCEANU, E. From mono- to polynuclear complexes on the basis of oxime ligands. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. O 24.
9. CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; SIMINEL, A.; FONARI, M.S. Design and structural characterization of Zn and Cd metal-organic materials with luminescent properties: from mononuclear complexes to 3D polymers. In: *Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chișinău, Moldova. P.30.
10. DANILESCU, O.; BOUROSH, P.; BULHAC, I. Synthesis and structure of iron(III) coordination compounds with 2,6-diacetylpyridine bis((iso)nicotinoylhydrazones) and coordinated isothiocyanate ions. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P. 210.
11. DANILESCU, Olga; BOUROȘ, Pavlina; BULHAC, Ion. Sinteza și studiul polimerilor 2D ai Zn(II) în baza 2,6-diacetilpiridină bis((izo)nicotinoilhidrazone)-lor. In: *The 9th International Conference “Microelectronics and Computer Science” & The 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chișinău, Moldova. P. 433.
12. DANILESCU, O.; PETUHOV, O.; BULHAC, I.; BOUROSH P. Thermal study of Fe(III) complexes with 2,6-diacetylpyridine bis((iso)nicotinoylhydrazone). In: *4th Central and Eastern*

- European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*. August 28-31, 2017. Chişinău, Moldova. PS3.17, p. 413.
13. DANILESCU, O. Complecşi ai unor metale 3d cu structură diversă în baza 2,6-diacetipiridină bis((izo)nicotinoilhidrazone)-lor. In: *A XXVI-a Sesiune de comunicări ştiinţifice a I. C. M. „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iaşi, România. Co 13, p. 32 (comunicare orală).
 14. DRAGANCEA, D.; TALMACI, N.; SHOVA, S.; ARION, V. B. Synthesis of Vanadium(V) Complexes and Their Use for Oxidation of Cyclohexane. In: *The 6th International Conference „Ecological & Environmental Chemistry-2017. Abstracts book*. March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 158. ISBN 978-9975-51-810-9.
 15. GORINCIOI, E.; COROPCEANU, E.; PETUHOV, O. Thermoanalytical characterisation of some bimetallic and polymeric Zn and Cd complexes as potential materials for applications in catalysis. In: *The 6th International Conference „Ecological & Environmental Chemistry-2017”*. March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 161-162. ISBN 978-9975-51-810-9.
 16. LOZOVAN, V.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. A two-dimensional Cd^{II} coordination polymer constructed from decanedioic acid and 1,4-bis(4-pyridyl)-2,3-diaza-1,3-butadiene. In: *A XXVI-a Sesiune de Comunicări ştiinţifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iaşi, Romania. P 15, p. 56.
 17. LOZOVAN, V.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Synthesis and crystal structures of cadmium 1d coordination polymers with Schiff-base N,N'-type ligands. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P. 2.
 18. LOZOVAN, V.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P.N. Synthesis and crystal structure of 1D coordination polymer Zn(II) with Schiff-base N,N'-type ligand. In: *Multidisciplinary in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chişinău, Moldova. P. 60.
 19. ROTARU, Mihaela; COCU, Maria; DRAGANCEA, Diana; BULHAC, Ion; BOUROSH, Polina. Synthesis and Crystal Structure of New Organic Ligand Based on S-ethylisothiosemicarbazide. In: *The 6th International Conference “Ecological & Environmental Chemistry-2017”*, Abstracts book. March 2-3, 2017. Chişinău, Moldova. P. 11. ISBN: 978-9975-51-810-9.
 20. ROTARU, Mihaela; COCU, Maria; DRAGANCEA, Diana; BOUROSH, Pavlina. Binuclear copper(II) coordination compound based on *o*-vanillin S-methylisothiosemicarbazone. In: *The 27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry 4th Conference-School for Young Researchers “Physicochemical Methods in Coordination Chemistry”*, October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P. 332.
 21. VITIU, A. A.; COROPCEANU, E. B.; CROITOR, L.; BOUROSH, P. Competition between dicarboxylic and bipyridine ligands at Cu(II) and Zn(II) coordination. In: *The 6th International Conference “Ecological & Environmental Chemistry-2017”*, Abstracts book, March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 178. ISBN: 978-9975-51-810-9.
 22. VITIU, A.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Porous coordination polymers of Co(II) and Zn(II) tricarboxylate with 1,2-bis(4-pyridyl)propane. In: *„New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems technique and environmental protection”*, 10th Edition. June 08-09, 2017. Timișoara, România. P. 61.
 23. VITIU, A.; COROPCEANU, E.; BOUROȘ, P. Sinteza și studiul cu raze X a polimerului 1D al Fe(II) în fază cristalină ce conține 4,4'-dipiridină. In: *9th International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chişinău: UTM. P. 461.
 24. VITIU, A.; CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Cu(II) and Cd(II) coordination polymers with sulfasalazine and bipyridine-like ligands: preparation and structural characterization. In: *A XXVI-a Sesiune de Comunicări ştiinţifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iaşi, Romania. P 03. P. 44

25. VITIU, A.; CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Preparation, spectroscopic, TGA and X-ray study of $\{[\text{Cu}(\text{bpp})_2(\text{H}_2\text{O})](\text{BF}_4)_2 \cdot (\text{dmf}) \cdot 2(\text{H}_2\text{O})\}_n$ coordination polymer. În: *4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*. August 28-31, 2017. Chişinău, Moldova. PS3.20. P. 416.
26. VITIU, A.; CROITOR, L.; SIMINEL, A.V.; COROPCEANU, E.B.; BOUROSH, P.N. A new polymorph form of sulfasalazine and its Cd(II) laminar 2D solid: preparation, structure and luminescent properties. In: *Multidisciplinary in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chişinău, Moldova. P. 44.
27. VITIU, A. A.; COROPCEANU, E. B.; CROITOR, L.; BOUROSH, P. N. Design, Synthesis and structure of three mixed-ligand Zn(II)/Cd(II) coordination polymers. In: *The 6th International Confernce "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, Abstracts book. March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 187. ISBN: 978-9975-51-810-9.
28. CUBA, L., BOUROSH, P., DRAGANCEA, D. Copper(II) coordination compounds with o-vanillin semicarbazone: synthesis and X-Ray diffraction study. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination*, October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia, P. 3.
29. CUBA, L.; BOUROSH, P.; DRAGANCEA, D. Synthesis and crystal structure of binuclear seven-coordinated manganese(II) complex. In: *Proceeding of the 9th International Conference of "Microelectronics and Computer Science"*. October 19-21, 2017. Chisinau, Moldova. P. 454.
30. MALAESTEAN, I. L., SHOVA, S., DRAGANCEA, D. Hexanuclear pivalate iron(III) cluster with a functionalized salicylaldehyde. In: *Proceeding of the 9th International Conference of "Microelectronics and Computer Science"*. October 19-21, 2017. Chisinau, Moldova. P. 513.

Publicații în Catalogul ediției a 9-a a expoziției invențiilor Euroinvent, 25-27 mai 2017, Iași, România și în Catalogul Oficial al ediției a XV-a INFOINVENT, 25-27 Noiembrie 2017 Chişinău:

1. ȘTEFÎRȚĂ, Anastasia; BOTNARI, Vasile; BULHAC, Ion; BRÂNZĂ, Lilia; CHILINCIUC, Alexei; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Polina. The method of garlic (*Allium sativum* L.) plants cultivation. In: *Proceedings of The 9th edition of European Exhibition of Creativity and Innovation*, p. 196-197, 25-27 MAY 2017, Iași – România.
2. BULHAC, I.; DESEATNIC-CILOCI, A.; CUBA, L.; TIURINA, J.; BOUROȘ, P.; DRAGANCEA, D.; CLAPCO, S. 2,3-Butadione-bis(iso)nicotinoilhidrazone)-tris-aqua)iron(III)nitrate dihydrates of proteolytic enzymes in the micelial fungus cultivation of the strain *Fusarium gibbosum* CNMN FD12. În: *Proceedings of The 9th edition of European Exhibition of Creativity and Innovation*, p. 197, 25-27 MAY 2017, Iași – România.
3. ȘTEFÎRȚĂ, Anastasia; BOTNARI, Vasile; BULHAC, Ion; BRÂNZĂ, Lilia; CHIRINCIUC, Alexei; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Polina. The method of garlic (*Allium sativum* L.) plants cultivation. În: *Catalogul oficial al ediției a XV-a INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată 25-28 Noiembrie, Chişinău*, pag.32.
4. BULHAC, I.; DESEATNIC-CILOCI, A.; CUBA, L.; TIURINA, J.; BOUROȘ, P.; DRAGANCEA, D.; CLAPCO, S. 2,3-Butadione-bis(iso)nicotinoilhidrazone)-tris-aqua)iron(III)nitrate dihydrates of proteolytic enzymes in the micelial fungus cultivation of the strain *Fusarium gibbosum* CNMN FD12. INFOINVENT 2017. În: *Catalogul oficial al ediției a XV-a INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată 25-28 Noiembrie, Chişinău*, pag.32-33.

Brevete de invenție eliberate:

1. ȘTEFÎRȚĂ, A.; BOTNARI, V.; BULHAC, I.; BRÂNZĂ, L.; CHILINCIUC, A.; COROPCEANU, E.; BOUROȘ, P. Procedeu de cultivare a usturoiului. Brevet de invenție MD 1087. 2016-11-data. Data publicării Z 2017.06.30.

Hotărâri de eliberare a brevetelor de invenție:

1. BULHAC, I.; DESEATNIC-CILOCI, A.; CUBA, L.; TIURINA, J.; BOUROȘ, P.; DRAGANCEA, D.; CLAPCO, S. Azotați de (2,3-butadionă-bis((izo)nicotinoilhidrazonă)-tris-acua)fier(III) dihidrați și mediu nutritiv pentru cultivarea tulpinii de funghi miceliali *Fusarium gibbosum* CNMN FD 12. Hotărârea nr. 8746 din 2017.06.12.

Cerere de brevet de invenție

1. VITIU, Aliona; CROITOR, Lilia; SIMINEL, Anatol; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Pavlina. Catena-(bis(4-(6-Hidroxi-3((4-(piridin-2-ilsulfamoil)fenil)-diazenil)benzoato-O,O',N,N'))-1,2-bis(4-piridin)etan)-dicadmiiu acid formic ce manifestă proprietăți luminescente. Nr. Deposit: a 2017 0075. Data deposit: 30.08.2017.

Participarea la Saloane Internaționale de invenție: expoziția Internațională Euroinvent 2017, Iași, România și INFOINVENT, 2017, Chișinău, R.Moldova

1. ȘTEFÎRȚĂ, Anastasia; BOTNARI, Vasile; BULHAC, Ion; BRÂNZĂ, Lilia; CHILINCIUC, Alexei; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Polina. The method of garlic (*Allium sativum* L.) plants cultivation. In: *Proceedings of The 9th edition of European Exhibition of Creativitz and Innovation*. 25-27 May 2017. Iași, România. P. 196-197 (**Medalie de Aur**).
2. BULHAC, I.; DESEATNIC-CILOCI, A.; CUBA, L.; TIURINA, J.; BOUROȘ, P.; DRAGANCEA, D.; CLAPCO, S. 2,3-Butadione-bis(iso)nicotinoilhidrazone)-tris-aqua)iron(III)nitrate dihydrates of proteolitic enzymes in the micelial fungus cultivation of the strain *Fusarium gibbosum* CNMN FD12. In: *Proceedings of The 9th edition of European Exhibition of Creativitz and Innovation*. 25-27 May 2017, Iași, România). P. 197. (**Medalie de Aur**).
3. ȘTEFÎRȚĂ, Anastasia; BOTNARI, Vasile; BULHAC, Ion; BRÂNZĂ, Lilia; CHIRINCIUC, Alexei; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Polina. The method of garlic (*Sllium sativum* L.) plants cultivation. INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată 25-28 Noiembrie, Chișinău, pag.32 (**Medalie de bronz**)
4. BULHAC, I.; DESEATNIC-CILOCI, A.; CUBA, L.; TIURINA, J.; BOUROȘ, P.; DRAGANCEA, D.; CLAPCO, S. 2,3-Butadione-bis(iso)nicotinoilhidrazone)-tris-aqua)iron(III)nitrate dihydrates of proteolitic enzymes in the micelial fungus cultivation of the strain *Fusarium gibbosum* CNMN FD12. INFOINVENT 2017, Expoziția Internațională Specializată 25-28 Noiembrie, Chișinău, pag.32-33. (**Medalie de argint**)

IX. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

A fost elaborată strategia de sinteză, stabilită compoziția chimică, proprietățile fizico-chimice, spectrale și structurale ale compușilor coordinativi ai metalelor tranzitionale de tip 3d (Mn, V, Fe, Co, Ni, Zn și Cu) cu agenți de coordinare polidentati. S-a stabilit modul de coordinare a liganzilor, utilizând metoda difracției razelor X, spectroscopia IR, RMN, magnetochimia și a. Au fost elucidate structura moleculară, cristalină și supramoleculară a compușilor cercetați pe monocristale, utilizând metoda difracției razelor X (în colaborare cu IFA al A.Ș.M.). S-au scos în evidență compuși coordinativi și compoziții noi cu diferite proprietăți utile (activitate biologică (stimulatori de creștere și dezvoltare a plantelor de cultură: porumbul, soia, pepenii galbeni și verzi; , proprietăți fotoluminescente și coloristice (în colaborare cu IGFP, IMB și IFA ale A.Ș.M. și Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Agriculturii din Tiraspol). În baza microelementelor și „Compozit”-ului au fost elaborate noi compoziții în calitate de stimulatori de creștere la culturile soia și porumb, pepeni verzi și galbeni). Au fost scoși în evidență complecși-stimulatori/inhibitori ai activității celulozice și xilanazice a micromicetei *Aspergillus niger* CNMN FD-10 și amilolitice a tulpinei *Aspergillus niger* CNMN FD 06.

X. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada 2017 (până la 300 cuvinte)

În plan teoretic cele mai semnificative rezultate științifice constau în elaborarea metodelor de

sinteză și obținerea compușilor coordinați ai metalelor de tranziție 3d cu structură mono-, polinucleară și polimerică în baza liganzilor polidentati, utilizând metode clasice și solvotermale de sinteză. Printre acestea sunt polimerii coordinați ai cobaltului(II), zincului(II), cuprului(II) și cadmiului(II) cu baze Schiff, piridinaldoxime, piridinaldazină și acidului malonic, compușii tetranucleari ai cuprului(II) și di- și hexanucleari ai manganului(II) și respectiv manganului(III), precum și ai cobaltului(II) în baza o-vanilinei și acidului pivalic.

În plan aplicativ pot fi menționate rezultatele obținute la testarea preparatelor în baza microelementelor și „Compozit”-ului asupra dezvoltării plantulelor de soia și porumb la primele etape ale ontogenezei. Acestea conduc la mărirea energiei de germinare a semințelor, conținutului de pigmenți asimilatori și a fermenților de protecție antioxidante a plantelor, conducând totodată și la micșorarea cantității de dialdehidă malonică, rezultate ce favorizează cultivarea plantelor agricole în condiții de secetă. Preparatele Trifenamid și Coditiaz conduc la creșterea recoltei, cantității de fructe standarde, precum și calităților gustative la cultivarea pepenilor verzi și galbeni. Compușii fierului cu baze Schiff manifestă proprietăți de inhibitori ai activității celulazice și xilanazice a micromicetei *Aspergillus niger* CNMN FD-10 și al zincului, care stimulează activitatea amilolitică a micromicetei *Aspergillus niger* CNMN FD 06.

XI. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al R.Moldova,
Fermierii și Asociațiile de fermieri din agricultură din R.Moldova.

Conducătorul proiectului:

Bulhac Ion, dr. hab.în chimie, conf.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului de cercetări aplicative

I. Denumirea direcției strategice, codul și denumirea proiectului

Programului 18.02. Cercetări științifice aplicate cu destinație generală în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative"

Codul: **11.817.08.19A**

Denumirea proiectului: **Studierea complexă a mediului geologic pentru prevenirea poluării și utilizarea rațională a resurselor minerale**

II. Obiectivele proiectului

Obiectivele propuse al proiectului dat sunt următoarele:

1. Studiul spectrului de poluare al mediului geologic inclusiv apele subterane cu substanțe toxice prin metode contemporane;
2. Determinarea surselor de poluare naturală și artificială și diminuarea impactului negativ la calitatea mediului geologic;
3. Analiza a substanțelor toxice care nu sunt incluse în programa de monitoring a calității apelor laboratoarelor din domeniu și suportul științific în elaborarea și implementarea metodologii moderne de analiza chimică a calității mediului geologic;
4. Asigurarea calității analizelor chimice prin organizarea încercări interlaboratoare la nivel național și participarea la diferite scheme internaționale de încercări interlaboratoare;
5. Suport științific în elaborarea și implementarea actelor naționale și armonizarea standardelor internaționale conform cerințelor directivei Cadru Apei și Codul Apelor, pentru Managementul Integral a resurselor acvatice;
6. Elaborarea instrucțiuni privind cercetarea loturilor cu poluarea mediului geologic intens și elaborarea proiectelor de remediere a lor;
7. Dezvoltarea metodicii de evaluarea riscului de poluare cu substanțe toxice pentru mediul geologic la nivel local și regional.

III. Termenul executării

2015-2018

IV. Volumul total planificat al finanțării

3981,9 (mii lei)

V. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată - 479,1 (mii lei) Executată - 479,1(mii lei)

VI. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Monitoring al Calității Mediului

VII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>	
1	Bogdevici Oleg, dr.	director de proiect
2	Izmailova Dina, dr.	cerc. șt. coord.
3	Cadocnicov Oleg	cerc. șt.
4	Grigoraș Marina	cerc. șt.
5	Ternavscaia Tatiana	inginer
6	Culighin Elena	cerc. șt.

VIII. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
1.	<p>Studiul calității diferitor obiecte ale mediului și impactul lor asupra calității loturilor contaminate; obiectele acvatice (de suprafața și subterane), soluri, roci, plante; Elaborarea recomandării pentru evaluarea și remedierea loturilor contaminate; Validarea metodelor noi pentru determinarea substanțelor toxice care nu sunt incluse în lista de monitoring; Prestarea serviciilor în cadrul laboratorului acreditat. Participarea la conferințe internaționale, pregătirea publicațiilor științifice; Participarea în pregătirea proiectelor internaționale.</p>	<p>Probele de apă, sol și roci din diferite raioane ale Republicii Moldova au fost analizate pentru evaluarea riscurilor pentru mediului și sănătatea populației. Loturile contaminate cu substanțe toxice au fost studiate pentru elaborarea recomandărilor de remediere a lor. Au fost validate trei metode moderne pentru analiza substanțelor farmaceutice, volatile toxice și pesticide noi. În cadrul laboratorului acreditat au fost prestate servicii pentru mai multe de 30 agenți economici în sumă de circa 120,0 mii lei. Colectivul laboratorului a participat la opt conferințe internaționale. Au fost pregătite două articole în culegeri internaționale și opt teze de conferință. Echipa laboratorului a participat în două proiecte internaționale a programului Orizont 2020 call INFRADEV-2 și ERASMUS+ care au obținut finanțare. Două proiecte au fost pregătite pentru “DanubeTrasnationalProgramme” Interreg “Danubius HighTechInnovation Center”, un proiect pentru programul IFAD, un proiect pentru programul PEER (Partnership for Enhanced Engagement in Research, USA), un proiect pe programul „Black Sea”.</p>

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

– **articole din reviste naționale:**

– **categoria A**

1. DUCA, Gheorge; BOGDEVICI, Oleg. Viziunea societății științifice asupra strategiei UE pentru regiunea Dunării. In: *Academos*, 2016, v. 4, pp. 29-32. (n-a fost introdus în raportul din a. 2016)

– **categoria B**

2. БОГДЕВИЧ, О.П.; ИСИЧКО, Е.С. Инженерно-геологическое районирование города Кахула. In: *Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM*. 2016, nr. 2 pp. 52-59. (n-a fost introdus în raportul din a. 2016)
3. ПОЛКАНОВ, В.Н.; СЫРОДОЕВ, Г.Н.; БОГДЕВИЧ, О.П.; ПОЛКАНОВА, А.В. О роли и содержании инженерно-геологического обоснования при проектировании дорог на оползнеопасной территории. В: *Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM*. 2017, nr. 1 pp. 79-89.

Rezumate la conferințe:

1. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; CADOCINICOV, O.; NICOLAU, E.; GRIGORAS, M. Study of POPs contaminated site for environmental risk assessment and remediation in Moldova. In: *6th International Conference Ecological&Environmental chemistry*, 2017, p.151, 2-3 March, Chisinau, Moldova.

2. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; CADOCINICOV, O.; NICOLAU, E.; GRIGORAS, M. Inventory of industrial pollution sources of toxic substances in the Republic of Moldova” In: *6th International Conference Ecological&Environmental chemistry*. 2-3 March, Chisinau, Moldova, 2017, p. 149.
3. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; LUPASCU, T. Remediation of POPs polluted sites in Republic of Moldova. In: *6th International Conference Ecological&Environmental chemistry*, 2-3 March 2017, Chisinau, Moldova, p. 103.
4. CULIGHIN, E.; LUPASCU, T. Study of adsorption of organic pollutants on carbonaceous sorbents. In: *6th International Conference Ecological&Environmental chemistry*, 2017, p. 214, 2-3 March, Chisinau, Moldova
5. NICOLAU, E.; POPA, N. Elaborarea proiectelor ecologice – metodă eficientă de implicare a elevilor în dezvoltarea țării. In: *6th International Conference Ecological&Environmental chemistry*. 2-3 March, Chisinau, Moldova, 2017, p. 16
6. NISI, B.; BOGDEVICH, O.; VASELLI, O.; NICOARA, I.; TASSI, F.; CULIGHIN, E.; MOGORICI, C.; JELEAPOV, V.; MUSSI, M. Geochemical and isotopic investigations on the thermal and mineral underground waters from the Republic of Moldova. In: *European Geosciences Union General Assembly*, 23-28 April 2017, 2017, Vienna, Austria, p. 6962.

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Relevanța acestui studiu constă în revizuirea metodologiilor de evaluare a riscului de mediu (ERA) la nivel regional (inventarierea) și local (modelul conceptual) pentru loturile contaminate. Studiul pentru evaluarea riscurilor a inclus trei factori principali: spectrul de prim nivel și poluarea; receptorii de risc secundar; al treilea - potențial de distribuție. Abordarea GIS a fost utilizată pentru determinarea distribuției spațiale a loturilor contaminate și a receptorilor de risc la nivelul regional. Evaluarea riscului de mediu la nivel local ar trebui să formuleze "modelul conceptual" al migrării poluanților la receptorii de risc. Această procedură are următoarele etape cheie: 1 - identificarea pericolelor; 2 - identificarea consecințelor în cazul producerii pericolului; 3 - estimarea amplitudinii consecințelor (spațială și temporară); 4 - estimarea probabilității consecințelor sau evaluarea expunerii; 5 - evaluarea importanței la risc (caracteristică sau evaluare a riscului). Gestionarea riscului poate fi realizată prin mai multe moduri: reducerea sau modificarea surselor de poluare; gestionarea sau eliminarea căilor de migrare; modificarea receptorului. Recomandări pentru remediere loturilor contaminate au fost propuse. Posibilul proiect de remediere ar trebui să fie elaborat individual pentru fiecare lot poluat a lua în considerare o zonă poluată, volumul de sol contaminat, prezența rămășițelor de construcție, condițiile geologice și spectrul de poluare.

XI. Rezumatul celor mai semnificative rezultate științifice teoretice / aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada 2017 (până la 300 cuvinte)

Au fost studiate loturile poluate cu substanțe toxice din diferite raioane ale Republicii Moldova. Scopul acestei lucrări a fost evaluarea impactului condițiilor geologice asupra procedurii de evaluare a riscului de mediu de la loturile contaminate la nivel regional și local în Republica Moldova. A fost propusă. metodologia evaluării riscurilor pentru mediu și sănătatea populației, care include impactul proceselor geologice periculoase (eroziunea, alunecări de teren). Au fost evaluate condițiile geologice ale depozitului de păstrare a substanțelor radioactive în mun. Chișinău. A fost elaborat modelul conceptual de risc pentru acest lot prin calcularea stabilității pantei, ținând cont de diverse scenarii ale schimbărilor climatice. A fost cercetată migrarea substanțelor toxice în mediu folosind drept exemple surselor de poluare specifice. Au fost implementate în practica patru metode analitice pentru determinarea substanțelor toxice în diferite obiecte ale mediului.

Calitatea apelor subterane pentru irigare a fost evaluată din diferite orizonturi de pe teritoriul RM. Rezultatele obținute pot fi utilizate în elaborarea planului și strategiei de utilizare a apelor

subterane pentru diferite scopuri. Au fost elaborate hărți speciale de calitate a apelor subterane. Au fost analizate și propuse principalele probleme științifice pentru dezvoltarea unei strategii științifice pentru utilizarea rațională a resurselor naturale în bazinul râului Dunărea în cadrul proiectului „DANUBIUS-PP” pe crearea infrastructurii științifice pe programul HORIZONT2020.

XII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi, etc.)

Rezultatele obținute de validarea metodelor și evaluarea calității analizelor chimice vor fi implementate în laboratoarele naționale din domeniu. Instrucțiunile și metodele elaborate vor fi prezentate în organizațiile de management ale resurselor naturale și acvatică: Ministerul Agriculturii Dezvoltării Regionale și Mediului.

Conducătorul proiectului:

Bogdevici Oleg, dr, conf.cerc.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului din cadrul Programului de stat

I. Codul și denumirea proiectului

Codul: **16.00353.50.06A**Denumirea proiectului: ***Design-ul și arhitectura moleculară a materialelor hibride pe baza scheletului chalconei pentru testarea preclinică contra mycobacterium tuberculosis***

II. Denumirea Programului de stat, Denumirea direcției strategice

Programul de Stat: „**Designul substanțelor chimice și dirijarea arhitecturii materialelor pe diverse aplicații**”***Programul: 5007 Cercetări științifice aplicate în domeniul politicilor macroeconomice și programelor de dezvoltare economică, în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative "***

III. Obiectivele proiectului

Obținerea și evaluarea activității antimicobacteriene ale compușilor noi pe baza scheletului chalconei și derivaților lor cu proprietăți farmacologice avansate.

IV. Termenul executării

2016-2017

V. Volumul total planificat al finanțării

400 (mii lei)

VI. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată – 160,0 (mii lei)

Executată – 160,0 (mii lei)

VII. Volumul cofinanțării (mii lei)

0

VIII. Organizațiile, subdiviziunile - executori ai proiectului (institut, laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Sinteză Organică și Biofarmaceutică

IX. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Duca, Gheorghe, acad., coordonator de program
2	Macaev, Fliur, dr. hab., directorul de proiect
3	Pogrebnoi, Serghei, dr., cercetător științific superior
4	Stîngaci, Eugenia, dr., cercetător științific superior
5	Zviaghinteva, Marina, cercetător științific stagiar

X. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
1.	Sinteza derivaților hibridi ai chalconei/1,3,4-oxadiazolilor	Au fost obținuți 10 compuși sintetici din grupul chalconei/1,3,4-oxadiazolilor N-substituiți cu potențiale proprietăți antituberculoase.
2.	Elaborarea protocolului și efectuarea analizei toxicității acute a principiilor active propuse în studiu	Au fost efectuate cercetări ale toxicității ale substanțelor cu activitate antituberculoasă maximă determinată (pe animalele de laborator).

XI. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Articole din alte reviste și culegeri editate în străinătate

- 1 ИВАНЧИК, Е.В.; ИВАНЧИК, А.В.; ЗАДОРОЖНЫЙ, А.П., МАКАЕВ, Ф.З. Получение коэнзима Q₁₀ из толухинона. În «Достижения молодых ученых: химические науки», Уфа, РИЦ БашГУ. 2017, с. 94-97. ISBN: 978-5-7477-4379-3.

Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane internaționale

- 1 MACAEV, F. Ionic liquids based materials for green chemistry protocols. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chișinău, Republic of Moldova. Chișinău, March 2-3, 2017, p. 170.
- 2 BILAN, D.; MELNIC, E.; KRAVTSOV, V.; DUCA, G.; MACAEV, F. Synthesis and Molecular Structure of Methyl 6'-Amino-5'-Cyano-2-oxo-3'H-Spiro[Indoline-3,4'-Pyrano[2,3-c]Pyrazole]-3'-Carboxylate. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chișinău, Republic of Moldova. Chișinău, March 2-3, 2017, p. 152.
- 3 БЕШЛЯГА, Ю.В.; ПОГРЕБНОЙ, С.И.; ДУКА, Г.Г.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез амида L-лейцина с фрагментом этилтиоуреидофенил-1,3,4-оксадиазола. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 70-71.
- 4 ПОГРЕБНОЙ, С.И. Ароматические метил кетоны в синтезе биологически активных гетероциклических соединений. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 116-117.
- 5 СТЫНГАЧ, Е.П.; ЗВЯГИНЦЕВА, М.М.; ПОГРЕБНОЙ, С.И.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез и противотуберкулезная активность железо содержащих N-винил-1,2,4-триазолов. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 144-145.
- 6 UNCU, A.; MACAEV, F.; PODGORNÎI, A.; VALICA, V. Perspective de utilizare a propiltiohiotiadiazolului în tratament tuberculozei. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, București, Romania. București, 15-17 iunie, 2017, p. 188-191.
- 7 PODGORNÎI, A.; MACAEV, F.; UNCU, L.; SMETANSCAIA, A.; VALICA, V. Acțiunea farmacologică și relații structură-activitate în grupul derivaților de 1,3,4-oxadiazol. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, București, Romania. București, 15-17 iunie, 2017, p. 191-195.

Cereri de brevet de Invenție:

1. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. Utilizarea a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-unei în calitate de remediu antituberculos. Cerere de Brevet de Invenție № a2017 0068 din 2016.12.21.

Hotărâri pozitive de acordare a brevetului de invenție:

1. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. Procedeu de sinteză a 3,3-dimetil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-unei. Hotărâre pozitivă, Nr. 8772 din 2017-06-29.
2. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G. (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona – compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia. Hotărâre pozitivă, Nr. 8787 din 2017-07-17.

3. MACAEV F., ZVEAGHINȚEVA, M.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; DUCA G.
Utilizare a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de remediu antituberculos. Hotărîre pozitivă, Nr. 8704 din 2017-08-10.

XII. Relevanța rezultatelor științifice obținute (pînă la 200 de cuvinte), 2017

Au fost obținuți 10 compuși sintetici din grupul chalconei/1,3,4-oxadiazolilor N-substituiți cu potențiale proprietăți antituberculoase. A fost determinată activitatea antituberculoasă a compușilor obținuți asupra culturilor de micobacterii sensibile și rezistente. A fost determinată toxicitatea acută și cronică a celor mai activi compuși din grupul studiat. Rezultatele obținute pot fi aplicate în dezvoltarea preclinică și clinică a noilor compuși cu activitate antituberculoasă.

XIII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi etc.)

Industria farmaceutică.

Conducătorul proiectului: dr. hab., prof. Fliur Macaev,
(nume, prenume, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului din cadrul Programului de stat

I. Codul și denumirea proiectului

Codul: **16.00353.02.01F**Denumirea proiectului: ***Noi combinații complexe mono- și polinucleare ale s și 3d-metalelor în calitate de catalizatori, substanțe poroase și precursori a nanomaterialelor***

II. Denumirea Programului de stat, Denumirea direcției strategice

Programul de Stat: „**Designul substanțelor chimice și dirijarea arhitecturii materialelor pentru diverse aplicații**”***Programul: 1602 Cercetări științifice fundamentale în direcția strategică ”Materiale, tehnologii și produse inovative”***

III. Obiectivele proiectului

- Sinteza clusterilor heteronucleari ce conțin fragmentul $\{Ca_x Mn_y L_z\}$, precum și a combinațiilor complexe mono- și polinucleare ale unor metale 3d cu liganzi ce conțin atomi de S, N, O în calitate de donori;
- Sinteza polimerilor coordinativi poroși ai unor metale 3d cu liganzi micști (policarboxilați și derivați ai imidazolului);
- Sinteza carboxi-clusterilor heterotrinucleari ai fierului cu acizi monocarboxilici și obținerea nanoparticulelor MFe_3O_4 cu diverse morfologii;
- Studiul proprietăților fizico-chimice ale complexilor și nanomaterialelor sintetizate;
- Testarea produselor finale în calitate de catalizatori ai unor reacții chimice, sorbenți de tip zeolit și nanoparticule magnetice.

IV. Termenul executării

2016-2017

V. Volumul total planificat al finanțării

300,0 (mii lei)

VI. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată – 140,7 (mii lei)

Executată - 140,7 (mii lei)

VII. Volumul cofinanțării (mii lei)

0

VIII. Organizațiile, subdiviziunile - executori ai proiectului (institut, laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite

IX. Executorii

	Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului
1	Lozan Vasile, dr. – director de proiect
2	Duca Gheorghe, acad. - consultant științific
3	Melnic Silvia, dr. - cerc. șt. sup.
4	Sova Sergiu, dr. - cerc. șt. sup.
5	Straistari Tatiana - cerc. șt. stag.
6	Gorincioi Viorina - cerc. șt. stag.
7	Cuzan Olesea- cerc. șt. stag.
8	Iacob Mihail, dr. - cerc. șt.
9	Vodă Irina - cerc. șt.
10	Sîrbu Dumitru, dr. - cerc. șt.
11	Marin Ion- cerc. șt.

X. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
1.	Sinteza clusterilor heteronucleari și combinațiilor complexe ale metalelor de tranziție și de tip s în baza derivaților acidului benzoic și pivalic, a liganzilor ce conțin atomii donori S, N, O ca potențiali catalizatori ai proceselor redox. Sinteza combinațiilor complexe poroase cu metalele de tranziție în baza liganzilor bifenilimidazolat, aminotereftalic ca potențiali sorbenți și nanomateriale cu diverse morfologii	Au fost sintetizați și investigați 6 complecși ai Pd, Cu, Mn și Ce în baza liganzilor ce conțin atomii donori N, C, O – potențiali catalizatori ai proceselor redox precum și magneți moleculari. Au fost obținuți noi clusteri heteronucleari ai manganului și ceriului cu acidul pivalic și hidroximetilpiridina. Prin ciclovoltamperometria ciclica s-a demonstrat că prezența complecșilor de paladiu duce la reducerea catalitică a protonilor, astfel sigerând generarea hidrogenului. S-a efectuat sinteza a 3 compuși coordinativi poroși ai Fe(III), Cr(III) și Al(III) în baza liganzilor 2-aminotereftalic și liganzi carboxilici ca potențiali sorbenți pentru molecule mici. S-a demonstrat că utilizarea nanoparticulelor de oxizi de fier influențează diferit asupra proprietăților dielectrice și mecanice ale elastomerilor. S-a construit celula fotoelectrochimică.

XI. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Articole în reviste cu factor de impact:

1. ARAUZO, A.; BARTOLOME, E.; BENNISTON, A.C.; MELNIC, S.; SHOVA, S.; LUZON, J.; BARTOLOME, J. Slow Magnetic relaxation in a dimeric Mn₂Ca₂ complex enabled by the large Mn(III) rorbicity. In: Dalton Trans., **2017**, 46, 720-732. DOI: 10.1039/c6dt02509a
2. BENNISTON, A.C.; MELNIC, S.; WADDELL, P.G.; SHOVA, S. Evolution of Manganese-Calcium Cluster Structures based on Nitrogen and Oxygen Donor Ligands. In: CrystEngComm, **2017**, 19, 3674–3681, DOI: 10.1039/C7CE00931C.
3. STRAISTARI, T.; FIZE, J.; SHOVA, S.; RÉGLIER, M.; ARTERO, V.; ORIO, M. A thiosemicarbazone-nickel(II) complex as efficient electrocatalyst for hydrogen evolution. In: ChemCatChem. 2017, 9, 2262 – 2268. doi: 10.1002/cctc.201600967

Rezumate la conferințe:

1. CUZAN, O. X-Ray Characterization of Bis[2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-bis(1-methyl-1-phenylethyl) phenolato] Palladium(II) Complexes. In: Conferința științifică internațională „ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017”, Chisinau, Moldova din 2-3.03.2017, p. 73.
2. CUZAN, O. X-Ray Characterization of Bis[2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-bis(1-methyl-1-phenylethyl) phenolato] Palladium(II) Complexes. Conferința științifică internațională „ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017”, Chisinau, Moldova, 2-3.03.2017
3. VODA, I.; DRUTA, V.; INDRICEAN, C.; LOZAN, V.; MAKHLOUFI, G.; JANIAC, C. Synthesis, crystal structure and study of two new Zinc(II) and Nickel(II) coordination compounds based on 4,4'-bis((1H-imidazol-1-yl)methyl)-1,1'-biphenyl and two rigid carboxylates. In: *The VIIIth International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*, September 12-16, 2016, Chișinău, Moldova, p. 181.

Trimise pentru publicare :

Capitol în monografie - Editura Springer

1. IACOB, M.; RACLES, C.; TUGUI, C.; DASCALU, M.; LOZAN, V. ; CAZACU, M. Oxidic nanomaterials developed by processing iron coordination compounds for biomedical application.

XII. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Au fost sintetizați și investigați 6 complecși ai Pd, Cu, Mn și Ce în baza liganzilor ce conțin atomi donori C, O, N - potențiali catalizatori ai proceselor redox, proprietăți magnetice.

Prin ciclovoltamperometria ciclică, a fost demonstrat că prezența complexilor de paladiu duce la reducerea catalitică a protonilor, astfel sugerând generarea hidrogenului. S-a efectuat sinteza a trei compuși coordinați poroși ai Fe(III), Cr(III) și Al(III) în baza liganzilor 2-aminotereftalici și liganzi carboxilici ca potențiali sorbenți pentru molecule mici. S-a demonstrat că utilizarea nanoparticulelor de oxizi de fier influențează diferit asupra proprietăților dielectrice și mecanice ale elastomerilor. S-a construit celula fotoelectrochimică.

XIII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi etc.)

Ministerul Educației, Culturii și cercetării

Conducătorul proiectului:

Dr. Lozan Vasile
(nume, prenume, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului din cadrul Programului de stat

I. Codul și denumirea proiectului

Codul: **16.00353.50.04A**

Denumirea proiectului: *Design-ul, sinteza dirijată și studiul activității antibacteriene și antitumorale a unor compuși terpenici chirali și a combinațiilor coordinative ale acestora cu metalele de tranziție*

II. Denumirea Programului de stat, Denumirea direcției strategice

Programul de Stat: „**Designul substanțelor chimice și dirijarea arhitecturii materialelor pe diverse aplicații**”

Programul: 5007 Cercetări științifice aplicate în domeniul politicilor macroeconomice și programelor de dezvoltare economică, în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative "

III. Obiectivele proiectului

Obiectivul general constă în elaborarea designului și sinteza dirijată a unor derivați terpenici noi și a combinațiilor coordinative ale acestora cu metalele de tranziție, folosind în calitate de liganzi compuși terpenici cu fragmente tiosemicarbazidice, azinice și guanidinice, obținute din diterpenoida naturală și accesibilă sclareol, izolabilă din materie primă regenerabilă.

IV. Termenul executării

2016-2017

V. Volumul total planificat al finanțării

400 (mii lei)

VI. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

Finanțarea planificată – 160 (mii lei)

Executată – 160 (mii lei)

VII. Volumul cofinanțării (mii lei)

0

VIII. Organizațiile, subdiviziunile - executori ai proiectului (institut, laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi

IX. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Arîcu Aculina, director
2	Cucicova Caleria, cerc.șt. superior
3	Ciocărlan Alexandru, cerc.șt. superior
4	Vlad Pavel, cerc.șt. superior
5	Lungu Lidia, cerc. șt.
6	Secară Elena, cerc. șt.
7	Șmigon Crina, cerc.șt. stag.
8	Codița Victoria, cerc.șt. stag.

X. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
1.	Elaborarea metodelor noi de sinteză a combinațiilor coordinative noi	În premieră au fost obținute 11 combinații coordinative ale compușilor norlabdanici cu

	<p>prin complexarea compușilor terpenici cu fragment tiosemicarbazonic cu sărurile metalice și testarea activității antibacteriene și citotoxice ale acestora.</p>	<p>fragmente tiosemicarbazidice și azinice cu diverse metale de tranziție (Co^{2+}; Fe^{3+}; Cu^{2+}; Ni^{2+}). Structurile acestor compuși complecși au fost confirmate de datele analizei elementale și spectrelor IR, iar în cazul când au fost obținute monocristale prin intermediul difracției cu raze X pe monocristal.</p> <p>Compuși norlabdanici noi cu fragmente tiosemicarbazidice și azinice au fost testați in vitro la activitate antifungică și antibacteriană împotriva culturilor pure pentru cinci specii de fungi (<i>Aspergillus flavus</i>, <i>Fusarium</i>, <i>Penicillium chrysogenum</i>, <i>P. frequentans</i>, <i>Alternaria alternata</i>) și Bacterii Gram-negative (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) și Gram-pozitive (<i>Bacillus</i> sp.). Doi compuși cu fragmente tiosemicarbazidice și compusul cu fragment dihidrazidic posedă activitate antifungică și antibacteriană semnificativă comparativ cu caspofungina și kanamicina ca modele de referință</p>
2.	<p>Elaborarea metodelor de sinteză a combinațiilor coordinative noi prin complexarea compușilor terpenici cu fragmente azinice și guanidinice cu sărurile metalice și testarea activității antibacteriene și citotoxice ale acestora.</p>	<p>Compușii norlabdanici cu fragmente guanidinice au fost testați pentru efect antiproliferativ și citotoxic asupra fibroblastelor MRC5 normale și asupra celulelor de adenocarcinom de colon. Doi dintre aceștea posedă un efect antiproliferativ și citotoxic excelent. Aceste guanidine sunt în mod semnificativ mai active comparativ cu cisplatina utilizată ca model de referință.</p>

XI. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Articol în revistă cu factor de impact:

1. АРЫКУ, А.Н.; КУЧКОВА, К.И. ; БАРБА, А.Н.; ДРАГАЛИН, И.П.; ШОВА, С.; ВОРНИКУ, Н.; ГОРИНЧОЙ, Е.К.; СЕКАРА, Е.С.; ЛУНГУ, Л.В.; НИКУЛАУА, М.; УНГУР, Н.Д.; ВЛАД, П.Ф. Синтез, структура и антимикробная активность дигомодримановых сесквитерпеноидов с азинным, гидразидным и дигидразидным фрагментами из норамбреинолида. В: *Хим. Природ. Соедин.*, **2016**, №6, 885-891. (Aricu A. N. et al. Synthesis from Norambreinolide, Structure, and Antimicrobial Activity of Dihomodrimane Sesquiterpenoids with Azine, Hydrazide, and Dihydrazide Fragments. *Chemistry of Natural Compounds* – 2016, **52**, № 6, 1029-1036) (IF: 0.473)

Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane internaționale:

1. ARICU, A.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A.; DRAGANCEA, D. Synthesis of New Biologically Active Polyfunctional Terpenoids Based on Industrial Wastes. In: *The 6th International Conference Ecological & Enviromental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 168.
2. ARICU, A.; CUCICOVA, C.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; SECARA, E. Synthesis and applications of new nitrogen-containing drimane and homodrimane compounds. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S2- 202.

3. LUNGU, L.; ARICU, A.; BLAJA, S.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A. Synthesis of New Potential Biologically Active Tetra- and Pentanorlabdane Compounds with 1,3-Thiazole Units. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*. Poiana-Brasov, Romania, 6–9.09.2017, p. S2- 52.
4. ȘMIGON, C.; LUNGU, L.; ARICU, A.; VORNICU, N. Microwave Assisted of Some New Tetranorlabdane Compounds and Their Biological Activity. In: *The 6th International Conference Ecological & Enviromental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 221.

¶ XII. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

În premieră au fost obținute 11 combinații coordinative ale compușilor norlabdanici cu fragmente tiosemicarbazidice și azinice cu diverse metale de tranziție (Co^{2+} ; Fe^{3+} ; Cu^{2+} ; Ni^{2+}). Structurile acestor compuși complecși au fost confirmate de datele analizei elementale și spectrelor IR, iar în cazul când au fost obținute monocristale prin intermediul difracției cu raze X pe monocristal.

Compușii norlabdanici cu fragmente guanidinice au fost testați pentru efect antiproliferativ și citotoxic asupra fibroblastelor MRC5 normale și asupra celulelor de adenocarcinom de colon. Doi dintre aceștea posedă un efect antiproliferativ și citotoxic excelent. Aceste guanidine sunt în mod semnificativ mai active comparativ cu cisplatina utilizată ca model de referință.

XIII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi etc.)

-Rezultatele obținute pot fi utilizate pentru elaborarea remediilor antimicrobiene și citotoxice noi de către industria farmaceutică a Republicii Moldova.

Conducătorul proiectului: dr. hab. Arîcu Aculina

(nume, prenume, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului din cadrul Programului de stat

I. Codul și denumirea proiectului

Codul: **16.00353.50.03A**

Denumirea proiectului: *Arhitecturi moleculare și supramoleculare ale lantanidelor pentru aplicații magnetice*

II. Denumirea Programului de stat, Denumirea direcției strategice

Programul de Stat: „**Designul substanțelor chimice și dirijarea arhitecturii materialelor pentru diverse aplicații**”

Programul: 5007 Cercetări științifice aplicate în domeniul politicilor macroeconomice și programelor de dezvoltare economică, în direcția strategică "Materiale, tehnologii și produse inovative "

III. Obiectivele proiectului

Elaborarea procedeeleor de asamblare și realizarea sintezei a unui șir de clusteri ai lantanidelor (Tb, Dy, Ho, Er) pentru a înțelege modul în care acestea sînt construite;

- Determinarea compoziției și structurii compușilor obținuți cu ajutorul metodelor spectrale, de rezonanță, termogravimetrice, analiza cu raze X, ș.a.;
- Efectuarea măsurătorilor magnetice cu scopul identificării unei relaxări lente a magnetizării și comportamentului de magneți moleculari.

IV. Termenul executării

2016-2017

V. Volumul total planificat al finanțării

400 (mii lei)

VI. Volumul finanțării pe perioada evaluată (mii lei)

<i>Finanțarea planificată – 160,0 (mii lei)</i>	<i>Executată – 160,0(mii lei)</i>
---	-----------------------------------

VII. Volumul cofinanțării (mii lei)

VIII. Organizațiile, subdiviziunile - executori ai proiectului (institut, laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Coordinativă

IX. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Dragancea Diana, dr., director de proiect
2	Bulhac Ion, dr. hab., cerc. științ. princ.
3	Șova Sergiu, dr., cerc. științ. sup.
4	Cocu Maria, dr., cerc. științ. coord.
5	Malaștean Iurie, dr., cerc. științ. sup.
6	Cuba Lidia, cerc. științ. stag.
7	Stafi Radu, cerc. științ. stag.
8	Vitiu Aliona, cerc. științ. stag.
9	Danilescu Olga, cerc. științ. stag.

X. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
-------------------------------	--

1.	Sinteza compușilor coordinativi ai Tb(III), Dy(III), Ho(III), Er(III) cu structură moleculară și supramoleculară	Au fost obținute topologii structurale variate, care completează baza de date a compușilor 4f. Structura tuturor compușilor sintetizați a fost stabilită fără echivoc cu ajutorul studiului prin difracția razelor X pe monocristal. A fost observat un comportament versatil al liganzilor semicarbazonici în dependență de condițiile reacțiilor (săruri inițiale, solvenți, pH)
2.	Studiul proprietăților structurale și magnetice ale compușilor coordinativi ai lantanidelor	Măsurătorile susceptibilității magnetice cu curent alternativ arată că compușii mononucleari ai Dy(III) în baza diacetilpiridinei și semicarbazidei (izonicotinoilhidrazidei) prezintă semnale de susceptibilitate "out-of-phase" dependente de frecvență. Datele preliminare au arătat, de asemenea, proprietăți de SMM pentru compusul dodecanuclear al Dy(III) cu acidul 3-formilsalicilic.

XI. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat pe anul 2017 (conform formei 4 din structura raportului)

Rezumat la conferință:

1. DRAGANCEA, D.; STAFI, R.; SHOVA, S.; NOVITCHI, GH. Trinuclear dysprosium(III) complex with semicarbazone schiff base. In: *The VI European Conference on Molecular Magnetism*. 27-31 august, București, 2017, Book of Abstracts, P116.

XII. Relevanța rezultatelor științifice obținute (pînă la 200 de cuvinte), 2017

Au fost sintetizați prin condensarea hidrazidei acidului izonicotinic cu, diacetilpiridina și derivaților aldehidei salicilice cu carbohidrazida și caracterizați cu ajutorul analizei elementare, spectroscopia IR și RMN liganzii polidentati din clasa bazelor Schiff. În baza liganzilor obținuți, au fost obținuți și caracterizați structural compuși coordinativi ai unor lantanide în care aceștea manifestă coordonare versatilă. Topologiile structurale obținute variate vor completa baza de date a compușilor 4f cu nuclearitate înaltă (>8), sinteza cărora reprezintă o provocare în magnetochimie și chimia coordinativă. Compusul trinuclear Dy₃ în baza semicarbazonei o-vanilinei reprezintă un sistem potrivit pentru investigarea noncoliniarității de spin. Studiile de susceptibilitate magnetică cu curent alternativ arată că compușii mononucleari în baza diacetilpiridinei prezintă semnale de susceptibilitate în afara fazei dependente de frecvență. Reglarea fină a câmpului liganzilor prin modificări ale scheletului principal al bazei Schiff oferă modele noi pentru a explora influența asupra proprietăților magneților de singură moleculă cu ioni de lantanide. Prin studiul fundamental al compușilor complecși ai lantanidelor, sintetizate și caracterizate în cadrul acestui proiect, obținem o înțelegere a strategiei de sinteză a sistemelor pentru aplicații magnetice viitoare.

XIII. Beneficiarul (ministere, instituții de stat sau private, întreprinderi etc.)

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

Conducătorul proiectului:

dr. Dragancea Diana

(nume, prenume, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

16.80013.5007.05/Ro. Sinteza și evaluarea in vitro/in vivo de noi conjugate cu activitate antimicrobiană

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

Programul AȘM-Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare din România (ANCSI)

III. Obiectivele proiectului

1. Sinteza și caracterizarea fizico-chimică a unor noi compuși macromoleculari, derivați ai 1,3,4-oxadiazolului, 1,2,4-triazolului și indolochinozolinonelor;
2. Obținerea și caracterizarea fizico-chimică a conjugatelor beta-ciclodextrinei și derivaților ei (hidroxipropil-beta-ciclodextrina, sarea de sodiu a eterului sulfobutilic al beta-ciclodextrinei, monoclorotriazinil beta-ciclodextrina) cu compuși antimicrobieni sintetici și naturali (numiți în obiectivul 1);
3. Studiul activității antimicrobiene (asupra unor tulpini din genurile *Candida*, *Cryptococcus* și *Mycobacterium*) și a citotoxicității (pe culturi de celule) compușilor macromoleculari sintetizați și a conjugatelor acestora cu beta-ciclodextrine.

IV. Termenul executării

2016 - 2018

V. Costul total al proiectului

200,0 mii lei

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

Cofinanțarea totală planificată - 60,0 (mii lei)

Cofinanțarea pe perioada evaluată – 60,0 (mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Sinteza Organică și Biofarmaceutică

VIII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1.	Macaev, Fliur, dr. hab., directorul de proiect
2.	Pogrebnoi, Serghei, dr., cercetător științific coordonator
3.	Zviaghinteva, Marina, cercetător științific stagiar
4.	Pogrebnoi, Vsevolod, dr., cercetător științific stagiar
5.	Ivancic, Albert, dr., cercetător științific stagiar
6.	Bilan, Dmitri, cercetător științific stagiar
7.	Ivancic, Elena, inginer chimist coordonator
8.	Curlat, Serghei, cercetător științific stagiar
9.	Bilan, Dmitri, cercetător științific stagiar
10.	Naconecinaea, Natalia, inginer chimist coordonator

IX. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Sinteza compușilor antimicrobieni derivați ai 1,3,4-oxadiazolului	Au fost sintetizați și transmiși în Romania pentru testarea activității antibacteriene și antifungice patru derivați ai 1,3,4-oxadiazolului.

IX. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform formei 4 din structura raportului)

Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane internaționale

- 1 ПОГРЕБНОЙ, С.И. Ароматические метил кетоны в синтезе биологически активных гетероциклических соединений. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 116-117.
- 2 UNCU, A.; MACAEV, F.; PODGORNÎI, A.; VALICA, V. Perspective de utilizare a propiltiohinotiadiazolului în tratament tuberculozei. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, București, Romania. București, 15-17 iunie, 2017, p. 188-191.
- 3 PODGORNÎI, A.; MACAEV, F.; UNCU, L.; SMETANSCAIA, A.; VALICA, V. Acțiunea farmacologică și relații structură-activitate în grupul derivaților de 1,3,4-oxadiazol. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, București, Romania. București, 15-17 iunie, 2017, p. 191-195.

X. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Au fost sintetizați patru derivați ai indolochinozolinonelor și testată activitatea antibacteriană și antifungică a acestora. Astfel, a fost determinat că compușii testați posedă activitate antimicrobiană maximă față de tulpinile bacteriene gram-pozitive și tulpinile fungice. Prin corelarea datelor cantitative cu aspectele calitative ale histogramelor obținute prin fluorocromomarcare, se poate concluziona că compușii noi acționează în linie cu afinitate pentru colorarea gram a tulpinilor studiate, adică acționează asupra bacteriilor gram-negative prin permeabilizarea învelișului celular și asupra bacteriilor gram-pozitive prin inhibarea pompelor de eflux. Proiectul dat reprezintă o platformă de start pentru lansarea unui proiect internațional multilateral în domeniul dezvoltării remediilor antimicrobiene noi care îmbunătățesc sănătatea și calitatea vieții bolnavilor. Pentru finanțarea viitorului proiect ne-am axat pe participarea în programele europene de finanțare a cercetării în apelurile Platformei Tehnologie Europene pentru Remedii Medicamentoase Inovatoare (Innovative Medicines Initiative).

Conducătorul proiectului:

Macaev Fliur, dr. hab., prof. cerc.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

16.80013.16.02.06/Ro. *Sinteza dirijată și studiul unor complecși chirali continând liganzi terpeno-heterociclici (CHIRCOMPTEPHET)*

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

Programul AȘM-Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare din România (ANCSI)

III. Obiectivele proiectului

Obiectivul general constă în elaborarea designului și sinteza dirijată a unor compuși complecși chirali noi cu metalele tranziționale, folosind în calitate de liganzi derivați terpenici cu nuclee heterociclice (1,3,4-oxodiazolic, 1,2,4-triazolic, 1,3-diazinic), obținuți din diterpenoida naturală și accesibilă sclareol, izolabilă din materie primă regenerabilă.

IV. Termenul executării

2016 - 2018

V. Costul total al proiectului

200,0 mii lei

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

Cofinanțarea totală planificată (mii lei)

Cofinanțarea pe perioada evaluată (mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi

VIII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1.	Arîcu Aculina, director
2.	Cucicova Caleria, cerc.șt. superior
3.	Ciocârlan Alexandru, cerc.șt. superior
4.	Barba Alic, cerc.șt. superior
5.	Lungu Lidia, cerc. șt.
6.	Secară Elena, cerc. șt.
7.	Șmigon Crina, cerc.șt. stag.
8.	Codița Victoria, cerc.șt. stag.
9.	Tenu Nadejda, cerc.șt. stag.

IX. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	Activități planificate	Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)
1.	Obținerea compușilor complecși noi prin complexarea liganzilor 5-terpenil-1,2,4-triazol-3-tionici substituiți cu metalele tranziționale	În premieră au fost realizate sintezele a șase combinații coordinative chirale prin interacțiunea liganzilor 5-terpenil-1,2,4-triazol-3-tionici cu metalele tranziționale Ru(II) și Cu(II).
2.	Sinteza liganzilor de tip	Pentru prima dată a fost realizată sinteza liganzilor de tip

terpeno-heterociclic conținând nucleul tio-, oxo-diazolic și a celor de tip terpeno-diazinic.	terpeno-heterociclic conținând nucleul tio- și oxo-diazolic, precum și compuși noi conținând atât fragmente tetranorlabdanice cât și diazinice. În premieră au fost obținute 2 combinații coordinative prin complexarea liganzilor de tip terpeno-heterociclic conținând nucleul oxo-diazolic, iar în cazul ligandului cu conținut de tiodiazol complexarea nu a avut loc, ci s-a produs dimerizarea prin intermediul legăturilor disulfidice.
---	--

X. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform formei 4 din structura raportului)

Articole pregătite spre publicare:

1. ARICU, L. LUNGU, A. CIOCARLAN, A. BARBA, S. SHOVA, I. MANGALAGIU, C. MOLDOVEANU, N. VORNICU, V. ARION. Synthesis and structure elucidation of new antimicrobial and antifungal tetranorlabdane compounds bearing a 1H-1,2,4-triazole unit. In: *Bioorg. Med. Chem.*, 2017.

Rezumate la conferințe:

1. ARICU, A.; CUCICOVA, C.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; SECARA, E. Synthesis and applications of new nitrogen-containing drimane and homodrimane compounds. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S2- 202.
2. ȘMIGON, C.; LUNGU, L.; ARICU, A.; VORNICU, N. Microwave Assisted of Some New Tetranorlabdane Compounds and Their Biological Activity. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 221.

XI. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

În premieră au fost obținute șase combinații coordinative chirale prin interacțiunea liganzilor 5-terpenil- 1,2,4-triazol-3-tionici cu metalele tranzitionale Ru(II) și Cu(II) - compuși cu potențială activitate biologică

În premieră au fost obținute 2 combinații coordinative prin complexarea liganzilor de tip terpeno-heterociclic conținând nucleul oxo-diazolic, iar în cazul ligandului cu conținut de tiodiazol complexarea nu a avut loc, ci s-a produs dimerizarea prin intermediul legăturilor disulfidice.

Conducătorul proiectului:

Arîcu Aculina, dr. hab., conf. cerc.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

17.80013.5007.02/Ua. Nanocompozite multicomponente pentru stimularea creșterii plantelor agricole

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

Programul proiecte comune Academia de Științe a Moldovei și Agenția Națională pentru problemele Științei, Inovării și Informatizării a Ucrainei

III. Obiectivele proiectului

Scopul proiectului actual constă în producerea unui șir de noi tipuri de materiale nanobiocompozite pentru pre-tratarea semințelor de cultură. Eficacitatea lor va fi determinată de cei patru factori principali care influențează creșterea mai rapidă a sistemului radicular și germeii de culturi agricole: prezența în zona de germinare a compoziției echilibrate a îngrășămintelor, în principal organice, stimulatorii ecologici de creștere și nanofungicidele care împiedică dezvoltarea de boli fungice, al căror efect va fi îmbunătățit pe calea creșterii activității biologice induse de componentele nanosilicei. Combinația acestor factori va oferi creșterea constantă a productivității culturilor cu 10-20%. Vor fi investigate căile de îmbunătățire a eficacității produsului „ESTIM” (Institutul de Chimie a Suprafeței (ISC, Ucraina), bazate pe: aplicarea unui complex de metode fizico-chimice și spectrale (termogravimetria, spectroscopia RMN, DSC, microscopia electronică, etc.); procesele de retenție a soluțiilor de săruri minerale, unele tipuri de compuși organici, taninuri modificate și argintul la interfața nanosilicei, proprietățile hidrofobe ale cărora vor fi modificate prin crearea compozitelor de silice hidrofobe și hidrofile; influența adăugării particulelor de dimensiuni nanometrice de microelemente, taninuri și nano-Ag asupra germinării unor tipuri de semințe de culturi, precum și aplicabilitatea carbohidraților hidrofobi lichizi pentru creșterea retenției de semințele de plante a nanoparticulelor care conțin compusului protector și stimulator „ESTIM”. Ca rezultat al cercetării, (a) va fi obținută o nouă gamă de compuși naturali și vor fi dezvoltate metode originale de sinteză a substanțelor optic active; (B) vor fi elaborate tehnologii inovatoare pentru includerea taninurilor modificate cu un potențial ridicat de activitate biologică în nanosilicele produse la Institutul de Chimie a Suprafeței ”O. O. Chuiko”, care va da produse biotehnologice care sporesc vitalitatea culturilor agricole. Acest lucru va reduce în mod semnificativ cantitățile de compuși biologic activi folosite și va crește eficiența transportului acestora la țintă. Complecșii de incluziune ai taninurilor modificate cu un potențial ridicat de activitate biologică, înglobați în nanosilice vor fi trimiși pentru testare la fermele din Ucraina și Moldova pentru a estima eficiența nanocompozitelor sintetizate.

IV. Termenul executării

2017-2018

V. Costul total al proiectului

100 mii lei

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

0.00(mii lei)

0.00 (mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimie Ecologică și Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Analiză și Cercetare

VIII. Executorii

	Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului
1	Tudor Lupașcu, acad., prof., director de proiect
2	Povar Igor, dr. hab., șef lab.
3	Nina Țimbaliuc, dr., cerc. șt. sup.

4	Ecaterina Vieru, cerc. șt. stag.
5	Spînu Oxana, cerc. șt.
6	Natalia Petrov, doctotandă

IX. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
<p>1. • Obținerea taninelor modificate și derivaților săi din semințe de struguri și din alte deșeuri ce provin din materia primă locală prelucrată.</p> <p>• Studiul parametrilor chimici a sistemelor analizate față de variația acidității mediului cu utilizarea diferitor concentrații de taninuri și diverse tipuri de catalizatori.</p>	<p>Realizarea obiectivelor proiectului a permis obținerea și stabilirea indicilor calitativi și cantitativi a enotaninurilor din semințe de struguri de soi alb Sauvignon blanc și soi roșu Cabernet din zona de centru a Republicii Moldova, cât și sinteza substanței biologice active Enoxil din enotaninurile obținute. Valoarea medie a conținutului de enotaninuri extrase cu alcool de 70% din semințele de struguri de soi roșu Cabernet constituie 9,2%, de soi alb Sauvignon blanc – 7,8 %. În procesul de oxidare a enotaninurilor are loc procesul de depolimerizare a acestora și se formează noi compuși chimici care conțin grupe funcționale carboxilice, hidroxilice, fenolice, aldehydice etc. Valoarea conținutului total de grupări funcționale acide nu depinde esențial de originea și gradul de maturitate a semințelor de struguri, din care s-au obținut mostrele de Enoxil cercetate și se păstrează practic neschimbată în intervalul de timp studiat.</p>
<p>2. • Elaborarea tehnologiilor de includere a taninurilor modificate, cu un potențial avansat de activitate biologică, în nanosilice, ce va conduce la obținerea produselor biotehnologice care îmbunătățesc vitalitatea culturii celulare.</p> <p>• Elucidarea dependențelor de concentrație a creșterii biomasei de plante (rădăcini și lăstari) în funcție de cantitatea de substanțe active (îngrășăminte, stimulatori de creștere, nanofungicide), incluse în sistemul compozit, determinarea proporției optime a componentelor, care va asigura o accelerație stabilă a vegetației și creșterea rădăcinii.</p>	<p>Compozitele silice-Enoxil au fost preparate fie prin amestecarea mecanică a Enoxil-ului pulberi de silice sau prin imobilizarea Enoxil-ului pe suprafața silicei din soluție apoasă. Prin intermediul spectroscopiei IR s-a constatat că principalii compuși din Enoxil interacționează cu suprafața silicei prin intermediul grupărilor hidroxil; în medie, două grupări de biomolecule O-H sunt implicate în interacțiunea cu grupele silanol. Analiza termogravimetrică a compozitelor relevă o influență mai puternică a silicei asupra degradării termice a Enoxil-ului în cazul biomoleculelor imobilizate, decât în cazul biocompozitului format prin amestecare mecanică. S-a constatat că absorbția apei de compozitele de silice-Enoxil este mai mică decât pentru componentele individuale. Moleculele de Enoxil imobilizate pe suprafața silicei sunt slab legate de ea și sunt ușor și complet desorbite în apă după 30 min. Ambele metode de preparare a compozitelor sunt adecvate pentru scăderea higroscopicității Enoxil-ului și pentru îmbunătățirea stabilității sale la păstrare.</p>

X. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform formei 4 din structura raportului)

– **articole din reviste cu factor de impact:**

- *articole din reviste cu factor de impact* **1,0-2,9**

1. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SUVOROVA, L. Influence of Nanosilica on the Water Phase Transitions in Hygroscopic Systems. *Chemistry Letters*. 2017, **46**(4), 481-484. ISSN 0366-7022. <http://dx.doi.org/10.1246/cl.161136> (IF 1.55)

– **articole în alte reviste editate în străinătate:**

1. KRUPSKA, T.V.; GOLOVAN, A.P.; LUPASCU, T.; POVAR, I.; SPINU, O.; KARTEL, M.T.; TUROV, V.V. The nanocomposite system based on tannin and methylsilica for the activation of development of seeds. *Доповіді Національної академії наук України*, 2017, **10**, 83-90. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2017.10.083>.

- **articole în culegeri (naționale / internaționale):**

1. ȚIMBALIUC, N.; LUPASCU, T. Obtaining and study of physicochemical properties of modified tannins. A collection of articles on the materials of the *Scientific and Practical Conference with International Participation "Environmental, Industrial and Energy Security – 2017"*, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1337-1340.
2. LUPASCU, T.; LUPASCU L.; ȚIMBALIUC, N.; SPÎNU, O.; POVAR, I. Obținerea și aplicarea preparatului Enoxil în agricultură și medicină. *Lucrările Conferinței științifice internaționale „Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 246-250. ISBN 978-9975-88-019-0.

- **rapoarte publicate/teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale / internaționale):**

1. KOZAKEVYCH, R.; BOLBUKH, YU.; TERTYKH, V.; POVAR, I.; LUPASCU, T. Enoxil release from composites with silicas and polymer films. *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kiev, Ukraine, 89. ISBN 978-966-02-8223-0
2. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Research on obtaining enotannins from moldovan grape seeds. *Abstracts of the 10th Edition of the Symposium with International Participation "New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection"*, June 08 - 09, 2017, Timișoara, România, 28.
3. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Health significance of the ENOXIL preparation. *Abstracts of the 9th International Conference in Chemistry Kiev-Toulouse, ICKT-9*, June 4 – 9, 2017, Kiev, Ukraine, 196.
4. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SPINU O. Nanosilica action on the character of binding water in composite systems with the Enoxil bio-preparation. *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kiev, Ukraine, 132. ISBN 978-966-02-8223-0

XI. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Analiza rezultatelor obținute în cadrul proiectului ne demonstrează că tematica propusă este actuală și prezintă interes pentru industria vinicolă în direcția optimizării procesului de valorificare a produselor secundare. Realizarea obiectivelor proiectului a permis obținerea și stabilirea indicilor calitativi și cantitativi a enotaninurilor din semințe de struguri de soi alb Sauvignon blanc și soi roșu Cabernet din zona de centru a Republicii Moldova, cât și sinteza substanței biologice active Enoxil din enotaninurile obținute. Au fost studiate sisteme nanocomposite, utilizarea cărora va permite creșterea productivității unui șir de culturi cu 10-20%. Au fost rezolvate un șir de probleme

fundamentale și aplicative critice pentru chimia organica si bioorganică, legate de sinteza compușilor poli-funcționali cu un potențial ridicat de activitate biologică. Spre deosebire de produsul disponibil în prezent pe piață, nanocompozitele studiate nu conțin compuși care sunt capabili să se acumuleze în plante și organismele animale, nu contribuie la poluarea mediului și, practic, nu au efecte secundare. Materialele din nanosilice sunt biologic inerte. Cantități mici de nanosilice se dizolvă în animale și corpul uman și sunt transformate în silicați, care conțin un microelement important.

Conducătorul proiectului:

Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., prof.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

Nr. 612484: "NanoBioMat - Materiale Biocompatibile / Bioactive Nanostructurate"

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

FP7-PEOPLE-2013-IRSES

Programul People (Acțiunile Marie Curie - Marie Curie Actions - International Research Staff Exchange Scheme (IRSES)) al Programului Uniunii Europene FP7-PEOPLE-2013-IRSES

III. Obiectivele proiectului

Obiectivul de baza al proiectului este de a aduce împreună în consorțiu unic grupurile de cercetare specializat în știința materialelor, materialelor biocompatibile și aplicațiile lor pentru o colaborare de cercetare pe termen lung. Scopul programului consta în proiectarea, dezvoltarea, fabricarea și caracterizarea unor noi materiale bioactive nanostructurate (NSBM) pentru aplicații biomedicale. Conceptul de proiect consta în combinația cercetărilor fundamentale (studierea fenomenelor interfaciale și relațiile structura-proprietate) și sarcinilor legate de dezvoltarea unor noi bionanomateriale aplicative. Prin urmare, eforturile comune ale grupurilor de cercetare care posedă experiența semnificativă în sinteza și investigațiile de polimeri organici, (criogeluri, nanocompozite polimer/carbon) și nanoparticule (NP) anorganice (oxizi de siliciu, oxizi metalici, minerale care contin carbon, etc) vor duce la crearea de purtători avansați de medicamente, cât și materiale biocompatibile și biodegradabile. Investigațiile sintetice vor fi susținute de studii teoretice ale materialelor și fenomenelor interfaciale, precum și analiza relațiilor structură-proprietate ale materialelor sintetizate.

IV. Termenul executării

2014-2017

V. Costul total al proiectului

319,2 mii Euro

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

0.00(mii lei)

0.00 (mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimie Ecologică și Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Analiză și Cercetare

VIII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Tudor Lupașcu, acad., prof. , director de proiect
2	Gheorghe Duca, acad., prof.
3	Igor Povar, dr. hab., șef lab.
4	Alexandru Gonta , cerc. șt. stag.
5	Oleg Petuhov, dr., cerc. șt.

IX. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Obținerea și studiul polimerilor poroși și a adsorbanților carbonici pentru eliminarea poluanților și a	Au fost obținute mai multe compoziții de gel cu conținut de (hidroxietil celuloză, glicerină, chitosan). A fost obținut cărbune activ mezoporos din coji de nuci și oxidat cu ozon. Toate probele au fost analizate utilizând metodele: adsorbția gazelor, spectroscopia IR, microscopia electronică și analiza termică.

- biotoxinelor.
2. Adsorbția compușilor bioactive pe suprafețele nanostructurate hidrofili și hidrofobe. Probele obținute la etapa anterioară au fost impregnate cu substanțe bactericide: Enoxil, nanoparticule de Ag și Se. A fost obținută o gamă de produse dermatologice precum geluri cu conținut variat de taninuri modificate, cu proprietăți antibacteriene și antioxidante amplificate. A fost determinat raportul optim al compușilor ce stau la baza formei de gel, s-a studiat timpul de eliberare a componentei active.
 3. Testarea materialelor nanostructurate impregnate cu substanțe bactericide. A fost testată activitatea microbiologică a nanocompozitelor. Bacterii testate: *Ps.aeruginosa*, *B.cereus*, *B.subtilis*, *E. coli* și *S. aureus*. Fung - *Candida albicans*. Gelurile obținute în baza taninurilor modificate au prezentat caracteristici antimicrobiene amplificate față de microorganisme precum *P.aeruginosa* și *B.cereus*.
Proba de cărbune activ impregnată cu Enoxil manifestă proprietăți bactericide după 4 ore în cazul *E. Coli* și inhibă dezvoltarea fungului *Candida albicans*.

X. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform formei 4 din structura raportului)

- **articole din reviste cu factor de impact > 3**

1. GUN'KO, V.M.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.V.; GOLOVAN, A.P.; PAKHLOV, E.M.; TUROV, V.V. Influence of tannin on aqueous layers at a surface of hydrophilic and hydrophobic nanosilicas. *Colloids and Surfaces A*. 2017, 531, pp. 10-17.

- **articole din reviste cu factor de impact > 1**

1. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SUVOROVA, L. Influence of Nanosilica on Water-phase Transitions in Hygroscopic Systems. *Chemistry Letters*, 2017, 46, pp.481-484.

Rapoarte publicate / Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane (naționale / internaționale)

1. GOLOVAN, A.P.; KRUPSKA, T.V.; LUPASCU, T.; KARTEL, M.T.; TUROV, V.V.; Hydrated properties of initial and tannin-methylsilica composite system. *Proceeding of Ukrainian Conference with International participation*. May 24-25 2017 Kiev, Ukraine, p. 64.
2. GONTA, A.; LUPASCU, L.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, T. Investigation of chitosan-based nanocomposites with immobilized natural bactericides. *Ukrainian Conference with International participation Chemistry, Physics and Technology of Surface and Workshop NANOSTRUCTURED BIOCOMPATIBLE / BIOACTIVE MATERIALS*. 2017, p. 67.
3. GONTA, ALEXANDRU; LUPASCU, TUDOR. Chitosan-based bionanocomposites functionalized with polyphenol. *Proceeding of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY- 2017 March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova*, p. 217.
4. KOZAKEVYCH, R.; BOLBUKH, Yu.; TERTYKH, V.; POVAR, I.; LUPASCU, T. Enoxil release from composites with silicas and polymer films. *Proceeding of Ukrainian Conference with International participation*. May 24-25 2017 Kiev, Ukraine, p. 89.
5. LAGUTA, V.I.; STAVINSKAYA; O.N.; KUZEMA, O.P.; LUPASCU, T. Hygroscopicity of the composites with various Enoxil-tosilica ratios. *Proceeding of Ukrainian Conference with International participation*. May 24-25 Kiev, Ukraine, p. 96.

6. LUPASCU, LUCIAN; TIMBALIUC, NINA; PETROV, NATALIA; LUPASCU, TUDOR. Antimicrobial Activity of Extracts From Forestry Wastes. Proceeding of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIROMENTAL CHEMISTRY- 2017. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 55.
7. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I.; Health significance of the Enoxil preparation. Proceeding of IX-th International Conference in Chemistry. Kyiv-Toulouse, June 4-9, 2017, p.196.
8. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I.; Research on obtaining enotannins from moldovan grape seeds. Proceeding of the International Conference „New Trends and Strategies of Advansed Materials”. 10-th Edition, Timisoara, June 08-09, 2017. p.28.
9. LUPASCU, TUDOR; GONCEAR, VEACESLAV; DUCA, GHERGHE; LUPASCU, LUCIAN; TIMBALIUC, NINA. New compounds for environmental protection and for the human health obtained from the wine secondary products. Proceeding of the 6th International Conferenc ECOLOGICAL & ENVIROMENTAL CHEMISTRY- 2017. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 183.
10. PETROV, NATALIA; LUPASCU, TUDOR; TIMBALIUC, NINA; LUPASCU, LUCIAN. Study of the antioxidant properties of the extracts from secondary forest products by chemiluminescence method. Proceeding of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIROMENTAL CHEMISTRY- 2017. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 222.
11. PETUHOV, OLEG; LUPASCU, TUDOR. Non-isothermal kinetics of dehydration, combustion and activation of nut shells with phosphoric acid, Proceeding of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIROMENTAL CHEMISTRY- 2017. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p.70.
12. PETUHOV, OLEG; LUPASCU, TUDOR. Application of thermal analysis in modeling processes of obtaining activated carbon. Proceeding of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIROMENTAL CHEMISTRY- 2017. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 71.
13. PETUHOV, OLEG; POVAR, IGOR; GORINCIOI, ELENA; LUPASCU, TUDOR; SPINU, OXANA. Microbiological activity of the activated carbon impregnated with silver and selenium nanoparticles. Proceeding in Chemistry, Physics and Technology of Surface, Ukranian Conference with International Participation. Kiev, 24-25 mai 2017, p.127.
14. TIMBALIUC, N.; LUPASCU, T. Obtaining and study of physicochemical properties of modified tannins. A collection of articles on the materials of the scientific and practical conference with international participation “Environmental, Industrial and Energy Security – 2017”, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1337-1340. ISBN 978-5-9907603-7-0
15. TIMBALIUC, NINA; LUPASCU, TUDOR; PETROV, NATALIA; LUPASCU, LUCIAN. The optimization of the obtaining conditions of the extract from forestry wastes. Proceeding of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIROMENTAL CHEMISTRY- 2017. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 179.
16. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SPINU, O. Nanosilica action on the character of binding water in composite systems with the Enoxil biopreparation. Proceeding of Ukrainian Conference with International Participation. May 24-25 2017 Kiev, Ukraine, p.132.
17. YAKUSHEV, PAVEL; SUKHANOVA, TATIANA; VYLEGZHANINA, MILANA; GONTA, ALEXANDRU; PETROVA, VALENTINA; KUTIN, ALEXANDRU; LUPASCU, TUDOR; BERSHTEIN, VLADIMIR. Morphology and Thermal Analysis of Biocomposites based on Chitosan and Natural Antioxidant Enoxil. Book of abstracts. 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Colorimetry 28-31 August 2017, Chişinău.

Moldova. P. 447.

Brevet de invenție:

GONȚA, A.; LUPAȘCU, L.; ȚÂMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Cremă antimicrobiană și antioxidantă pentru tratamentul afecțiunilor cutanate inflamatorii. Brevet de invenție MD 4290. 2015-02-28.

XI. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

Elaborarea sistemelor de livrare a medicamentelor greu solubile este o problemă importantă pentru medicina. În acest scop, a fost elaborat și testat un număr mare de purtători de substanțe biologic-active, cum ar fi silicele macro- și mezoporoase, hidrogelurile și polimerii biocompatibili, cărbuni activi în scopul de a realiza eliberarea controlată a medicamentului. Mai multe sisteme de livrare de medicamente au fost elaborate folosind silicele poroase, nanocompozitele polimerice (filme și capsule) și silicele impregnate cu medicamente și acoperite cu polimeri biocompatibili. Materialele oxidice NSM: silicele neporoase și poroase cu dezordonare și structura poroasă, dioxidul de siliciu oxizii micști pe bază de cenușa, sol-gelul, precipitatele, decorate cu nanoparticule metalice, sărurile anorganice sau modificate cu grupări organice funcționale (amino, etoxi, metil) sunt sintetizate, caracterizate și utilizate la prepararea compozitelor. S-au realizat lucrări privind elaborarea tehnologiei de impregnare a siliciului poros cu medicamente și sisteme de eliberare de medicamente bazate pe filme polimerice, care conține biomacromolecule. Au fost determinate condițiile de eliberare a medicamentului în prezența acizilor și zaharurilor. Acoperirea polimerică (capsularea) a fost utilizată pentru stabilizarea procesului de eliberare a medicamentului din silicele impregnate cu compuși bioactivi. A fost studiat un efect neobișnuit al absorbției apei interfaciale și caracteristicile structurii biomacromoleculilor, cât și mecanismele de eliberare a medicamentului.

Conducătorul proiectului:

Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., prof.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

Nr. 734641. „Materiale Nanoporoase și nanostructurate pentru aplicații medicale”

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

Programul H2020-MSCA-RISE-2016 (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange)

III. Obiectivele proiectului

Obiectivul de bază al proiectului este fortificarea colaborării intersectoriale și internaționale a țărilor din comunitatea europeană, cât și a celor din afara UE, în scopul elaborării de noi materiale și dispozitive biomedicale, bazate pe carbon activ. Produsele obținute sunt destinate tratării intoxicațiilor cronice și acute cu metale grele și a radioactivității încorporate, precum și pentru a îmbunătăți eficiența tratamentului cancerului utilizând radioterapia și reducerea cancerogenica a leziunilor prin radiație. Accidentele tot mai frecvente de la centralele nucleare sugerează că contaminarea radioactivă devine o problemă vitală pentru omenire. Actualmente, poluarea radioactivă este o problemă deosebit de gravă pentru Ucraina și Kazahstan, țări participante la proiect, unde un număr mare de persoane locuiesc în zone cu nivel ridicat de radioactivitate, fapt ce le reduce dramatic calitatea vieții, iar tratamentul disponibil pentru persoanele afectate, în prezent, este costisitor și ineficient. Adsorbanții pe bază de carbon activ, eficiența cărora este, preponderent, determinată, de porii disponibili și de chimia suprafeței extinse, suplimentele dietetice pe bază de pectine și combinația lor cu adsorbanții carbonici, au potențialul de a oferi un mijloc atractiv, rentabil și ușor tolerat (la gust) de reducere a încărcăturii de metale grele sau radionuclidice asupra organismului uman, ceea ce este deosebit de important pentru țările cu nivel ridicat de poluare. Proiectul va consolida bazele științifice și tehnologice ale industriei europene de adsorbante biomedicale și oferă IMM-urilor un avantaj în acest domeniu extrem de competitiv.

IV. Termenul executării

2017-2020

V. Costul total al proiectului

972 mii Euro (72 mii Euro pentru RMoldova)

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

0.00(mii lei)

0.0 mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimie Ecologică și Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Analiză și Cercetare

VIII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Lupașcu Tudor, acad., prof. , director de proiect
2	Povar Igor, dr. hab., șef lab.
3	Nastas Raisa, dr. șef lab.
4	Țîmbaliuc Nina, dr., cerc. șt. sup.
5	Culighin Elena, cerc. șt.

IX. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
1.	Caracterizarea și optimizarea performanței	Au fost testate 7 probe de carbune activ obținute din diverse subproduse agricole locale: coji de nuci, samburi de prune, samburi

absorbantului si de piersici, lemn de mar. Au fost masurate izotermele de adsorbție a caracterizarea fizico-chimică a sorbenților. Insușirea tehnologiei de obținere a pectinelor din diferite surse biologice. Cercetarea termodinamica a procesului de complexare a pectinelor de diferita provenienta cu diferite metalele grele.

de piersici, lemn de mar. Au fost masurate izotermele de adsorbție a azotului din care au fost determinați parametrii de structură, respectând criteriile utilizate la Universitatea din Alicante.

Mostrele de cărbune activ (CA-35 din sâmburi de prune, CA-23 din sâmburi de piersici), primiți de la SRL „Ecosorbent“, au fost supuși oxidării cu acid azotic concentrat și determinate grupele funcționale acide și bazice pe suprafața cărbunilor activi intacți. Rezultatele obținute demonstrează că în procesul de oxidare a cărbunilor activi pe suprafața lor se formează grupări carboxilice puternic acide, slab acide și fenolice. A fost însușita tehnologia de obținere a pectinei din diferite fructe. Se studiază procesele de imobilizare a metalelor grele prin pectine. A fost studiată termodinamica proceselor de complexare a pectinelor de diferita proveniență cu diferite metale grele.

X. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform formei 4 din structura raportului)

Rezumat la conferință:

1. LUPAȘCU, Tudor; POVAR, Igor; GONCIAR, Veaceslav. New innovative technologies for the production of activated carbon from renewable raw materials to detoxify the human body. In: *International Symposium „The Environmental and the Industry“*, Bucharest, Romania, 28-29 september 2017, p. 51.

XI. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

SRL Ecosorbent a pus la dispoziția Institutului de Chimie al AȘM 7 probe de carbune activ obținute din diverse subproduse agricole locale: coji de nuci, samburi de prune, samburi de piersici, lemn de mar. Au fost masurate izotermele de adsorbție a azotului din care au fost determinați parametrii de structură, și capacitatea de adsorbție a adsorbanților carbonici respectând criteriile utilizate la Universitatea din Alicante. Rezultatele testărilor au demonstrat că adsorbanții carbonici posedă proprietăți adsorbționale bune. Mostrele de cărbune activ (CA-35 din sâmburi de prune, CA-23 din sâmburi de piersici), primiți de la SRL „Ecosorbent“, au fost supuși oxidării cu acid azotic concentrat. După spălare și uscare la $t=105^{\circ}\text{C}$ au fost determinate grupele funcționale acide și bazice pe suprafața cărbunilor activi intacți și oxidați (metoda Boehm). Rezultatele obținute demonstrează că în procesul de oxidare a cărbunilor activi pe suprafața lor se formează grupări carboxilice puternic acide, slab acide și fenolice. Concentrația grupelor bazice în procesul de oxidare se micșorează de circa 3 ori. A fost însușită tehnologia de obținere a pectinei din diferite fructe. Au fost studiate parțial procesele de imobilizare a metalelor grele prin pectine. A fost studiată termodinamica proceselor de complexare a pectinelor de diferita proveniență cu diferite metale grele.

Conducătorul proiectului:

Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., prof.
(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

Preparatory phase for the Pan-European Research Infrastructure Danubius-RI “The International Centre For Advanced Studies on River-Sea Systems” (Danubius-PP).

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

Programul ORIZONT 2020 (European Research Infrastructures, INFRADEV-02-2016-2017, Coordination and Support Actions)

III. Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului DANUBIUS-PP este de a susține dezvoltarea ulterioară a DANUBIUS-RI, adică de a aduce la un nivel de maturitate, gata de implementare ca Infrastructura Științifică (IȘ) paneuropeană. Acest lucru se va realiza prin următoarele obiective specifice:

- stabilirea angajamentelor politice și financiare ale națiunilor și ale părților interesate la nivel național pentru a furniza componentele operaționale-cheie ale IȘ;
- dezvoltarea reputației și legăturile IȘ în Europa și la nivel internațional printr-un angajament mai larg în cadrul comunităților științifice europene, inclusiv al altor programe ESFRI și creșterea impactului DANUBIUS-RI ca lider regional în baza interesului recent exprimat de țările din bazinul râului Dunărea;
- dezvoltarea agendei științifice și inovaționale și unde este cazul, a conducerii științifice și a evoluțiilor tehnologice de ultima generație;
- dezvoltarea ulterioară a arhitecturii componentelor organizaționale și administrative ale IȘ și a identității sale juridice;
- elaborarea acordului cu cerințele operaționale ale DANUBIUS-RI și cu identitatea legală a acestuia, inclusiv: a) o politică de acces bine definită care facilitează avansarea științei și inovării atât în sectorul public, cât și în sectorul privat, inclusiv „blue growth” și promovează angajamentul societății în domeniul mediului de administrare, inclusiv științe sociale; b) standarde științifice comune și proceduri de operare pentru a facilita comparabilitatea datelor în interiorul și între Supersituri existente și noi; și c) traducerea programului științific, a politicilor și a procedurilor în Comunitatea DANUBIUS.

IV. Termenul executării

01.12.2016 - 30.11. 2019

V. Costul total al proiectului

49 mii Euro

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

0.00(mii lei)

1.0 (mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Chimie Ecologică și Laboratorul Monitoring al Calității Mediului

VIII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1	Gheorghe Duca, acad., prof. , director de proiect
2	Tudor Lupașcu, acad., prof., directorul Inst. de Chimie
3	Oleg Bogdevici, dr. , șef lab., Inst. de Chimie
4	Zubcova Elena, memb. cor., dr. hab, Inst. de Zoologie
5	Alcaz Vasile, dr. hab, Inst. Geologie și Seismologi
6	Nastasiuc Lucia, Centru Relații Internaționale al AȘM.

IX. Sumarul activităților proiectului realizate în perioada evaluată

<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 cuvinte)</i>
<p>1. Activitățile sunt divizate în zece pachete de lucru (PL):</p> <p>PL1 – management și coordonare;</p> <p>PL2 – agenda științifică și inovațională;</p> <p>PL3 - definirea entității juridice a DANUBIUS-RI;</p> <p>PL4 - dezvoltarea modelului de finanțare al DANUBIUS-RI;</p> <p>PL5 – arhitectura DANUBIUS-RI;</p> <p>PL6 – principii generale DANUBIUS-RI;</p> <p>PL7 - protocoale de date și standarde de manipulare;</p> <p>PL8 – e-infrastructura și stocarea datelor digitale on-line în „cloud”;</p> <p>PL9 – consolidarea capacităților;</p> <p>PL10 - diseminarea și comunicarea</p>	<p>PL1 - crearea structurii de decizie și organismelor care vor supraveghea DANUBIUS-PP (tehnic, organizațional și financiar) care furnizează rezultatele dorite (pentru IȘ) și rezultatele definite către Comisia Europeană (CE);</p> <p>PL2 - actualizarea planului științific pentru IȘ și confirmarea parametrilor științifici critici pentru IȘ (leagate cu PL5 și 6); identificarea problemelor de mediu curente (2020) care acoperă sistemele fluviale - maritime pentru a se asigura că provocările societale cheie și cerințele științifice și politice asociate sunt rezolvate;</p> <p>PL3 – implementarea cerințelor legale pentru crearea IȘ în calitate de Consorțiu European de Infrastructură de Cercetare (ERIC);</p> <p>PL4 - definirea unei politici de acces la finanțare care reprezintă un bun compromis între excelența științifică, generarea de venituri și utilizarea deplină a resurselor sub o constrângere de sustenabilitate;</p> <p>PL5 – definirea rolurilor și contribuțiilor părților componente IȘ: Hub-ul, care asigură direcția centrală și servicii; Nodurile, care oferă expertiză în domenii-cheie; Supersituri care sunt situri naturale de importanță științifică și societală pentru observare, analiză și cercetare; (Centrul de date , Biroul de Transfer Tehnologic);</p> <p>PL6 - dezvoltarea principiilor generale pentru DANUBIUS, setul general de standarde comune, protocoale și reguli care trebuie puse în aplicare în întreaga regiune;</p> <p>PL7 – implementarea standardelor comune de stocare și prelucrare a datelor, formatele și aranjamentele de conectivitate, consultarea, definirea și stabilirea cerințelor esențiale pentru conectarea datelor cu programele internaționale.</p> <p>PL8 – stabilirea condițiilor pentru furnizarea infrastructurii de calcul, de stocare și de comunicații și instrumentele de simulare necesare IȘ conform cerințelor stabilite pentru fiecare component: Centrul de date, Hub, Nodurile și Supersituri și utilizatori;</p> <p>PL9 – îmbunătățirea înțelegerii și gestionării sistemelor complexe fluviale prin dezvoltarea unui program de realizare a următoarei generații interdisciplinare și multi-calificate de tineri cercetători și practicieni;</p> <p>PL10 - Definirea planului detaliat de diseminare și comunicare, inclusiv comunitățile țintă, elaborarea materialelor dedicate diseminării și comunicării, elaborarea paginii web a proiectului.</p>

- X. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform formei 4 din structura raportului)

-

- XI. Relevanța rezultatelor științifice obținute (până la 200 de cuvinte), 2017

DANUBIUS-RI va consolida dezvoltarea și capacitatea tehnologică prin două mecanisme. În primul rând, prin știința sa de lider mondial: abordarea provocărilor interdisciplinare în caracterizarea sistemelor Râu-Mare în noile nivele spațiale și temporale, realizarea de noi programe de observare, măsurare și analiză, și confruntările cu provocările legate de relația apă-energie. În al doilea rând, Oficiul pentru Transfer Tehnologic DANUBIUS-RI (TTO) va aduce cât mai repede proprietatea intelectuală generată în folosul public, protejând în același timp libertatea academică și de cercetare, oferind o rentabilitate financiară către IȘ, inventatori și inovatori și generând creșterea economică și ocuparea forței de muncă.

DANUBIUS-PP va furniza cadrul pentru a se asigura că IȘ abordează provocările și oportunitățile societale cheie ale sistemelor râul-mare. Acesta este obiectivul principal al PL2, care ia în considerare lacunele din domeniul științei și politicii și incertitudinile asociate care limitează luarea deciziilor efective

DANUBIUS-PP va identifica evoluțiile tehnologice necesare pentru a asigura observarea, gestionarea și exploatarea durabilă și sistematică a serviciilor ecosistemice potențial asociate cu fiecare supersituri.

DANUBIUS-PP se va baza pe experiența existentă în domeniul transferului de tehnologie. În cazul în care se impun contacte adecvate cu industriile europene pentru a promova dezvoltarea de acorduri de cercetare în colaborare. Întreprinzătorii din sectorul antreprenorial vor fi consultați pentru a se asigura că toate produsele dezvoltate răspund nevoilor lor politice.

Conducătorul proiectului:

Duca Gheorghe, acad., dr. hab., prof.

(numele, prenumele, grad, titlu științific)

(semnătura)

Fișa proiectului internațional

I. Denumirea proiectului

17.80013.8007.10/6245STCU. Forme farmaceutice solide multicomponente nanodimensionale inovatoare care conțin hexammincobalt (III) cu proprietăți antivirale și antibacteriene

II. Denumirea programului /organizației/fondului internațional

Programul STCU-ASM Inițiative Comune de Cercetare - Dezvoltare

III. Obiectivele proiectului

1) Design-ul rațional al noilor compuși antivirali și antibacterieni pe baza compușilor coordinați cu nucleu din hexammincobalt (III); 2) Sinteza și extracția compușilor biologic activi necesari pentru obținerea compușilor complecși cu hexammincobalt (III); 3) Obținerea solidelor multicomponente pe baza compușilor bioactivi și cu nucleu de hexammincobalt (III); 4) Testarea *in vitro* a compușilor complecși obținuți pentru proprietăți antivirale și antibacteriene; 5) Testarea toxicității compușilor complecși obținuți.

IV. Termenul executării

2017-2018

V. Costul total al proiectului

22976 Euro

VI. Cofinanțarea din partea Republicii Moldova (în cazul cofinanțării)

90 mii lei

Cofinanțarea pe perioada evaluată (mii lei)

VII. Subdiviziunile organizației executoare (laborator, secție, sector etc.)

Laboratorul Sinteză Organică și Biofarmaceutică

VIII. Executorii

	<i>Nume, prenume, funcția în cadrul proiectului</i>
1.	Macaev, Fliur, directorul de proiect
2.	Pogrebnoi, Serghei, cercetător științific coordonator
3.	Boldescu, Veaceslav, cercetător științific superior
4.	Sfîngaci, Eugenia, cercetător științific superior
5.	Sucman, Natalia, cercetător științific superior

IX. Sumarul activităților realizate în perioada evaluată

	<i>Activități planificate</i>	<i>Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului (150 de cuvinte)</i>
1.	Extracția 5-hidroxi-naftalen-1,4-dionelor și a alcaloizilor <i>Juglans regia</i> și <i>Carex brevicollis D.C.</i>	1. Pregătirea materiei prime de <i>Juglans regia</i> și <i>Carex brevicollis D.C.</i> 2. Extracția naftalendionelor 3. Extracția alcaloizilor brevicarina și brevicolina

X. Lista lucrărilor științifice (monografii, articole, obiecte de proprietate intelectuală) cu referință la proiectul dat (conform **formei 4** din structura raportului)

XI. Relevanța rezultatelor științifice obținute (pînă la 200 de cuvinte), 2017

În prezentul studiu au fost pregătirea materiei prime de *Juglans regia* și *Carex brevicollis D.C.*, extracția naftalendionelor, extracția alcaloizilor brevicarina și brevicolina.

Conducătorul proiectului:

Macaev Fliur, dr. hab., prof.
(nume, prenume, grad, titlu științific)

(semnătura)



I. Denumirea și tipul lucrării

Monografie: "Зеленая энергия": инновационные экобиотехнологии и комбинированные реакторы. Антология изобретений". Кишинэу: СЕР USM, 2017, 504 с.

II. Denumirea și codul proiectului în cadrul căruia a fost realizată lucrarea

Proiect instituțional: **15.817.02.02F**. *Studierea mecanismelor reacțiilor chimice, structurii electronice și proprietăților fizico-chimice ale unor compuși coordinați ai metalelor de tranziție și a nanoparticulelor A_2B_6*

III. ISBN-ul lucrării

ISBN 978-9975-71-902-5.

IV. Autorul (ii) lucrării

КОВАЛЕВ, В.; ДУКА, Г.; КОВАЛЕВА О.

V. Descrierea științifică a lucrării (până la 100 de cuvinte)

Monografia include descrierea a circa 100 de inovații ale autorilor în domeniul ecobiotehnologiei, aspectelor teoretice și practice de prelucrare biochimică a deșeurilor organice, metodelor și reactoarelor aerobe și anaerobe pentru obținerea biogazului cu conținut sporit de metan și biohidrogen molecular, cât și a cianocobalaminei (vitamina B12). A fost prezentată o nouă abordare de obținere electrochimică a hidrogenului pur în condiții energetice convenabile. Au fost prezentate soluții noi în domeniul purificării și condiționării biometanului pentru cogenerarea energiei termice și electrice, utilizarea bioxidului de carbon și transformarea biochimică a acestuia în metan. Sunt descrise un șir de procese inovatoare de prelucrare biochimică a apelor reziduale și metode de soluționare a problemelor strategice, ecologice și energetice referitor la consumul redus de energie și protecția mediului ambiant de poluanți în atmosferă, ce influențează asupra schimbărilor climatice de pe Pământ.

Monografia este destinată cercetătorilor științifici, conducătorilor întreprinderilor industriale și inginerilor din domeniul energiei industriale, tehnologiilor biochimice, specialiștilor din domeniul chimiei ecologice, profesorilor și studenților de la ultimii ani de studii a universităților și colegiilor la specialitățile tehnologice și ecologice, precum și specialiștilor institutelor de proiectare și construcție, și poate fi utilă specialiștilor din domeniul managementului, conducătorilor gospodăriilor fermiere și reprezentanților businessului în scopul soluționării practice a problemelor ecologice și energetice importante în Republica Moldova.

FIȘA

raportului de activitate în anul 2017 a membrilor titulari și membrilor corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele: Academician Lupașcu Tudor

II. Activitatea științifică

Conducător al programului de stat, proiectelor din cadrul programelor de stat, proiectelor de cercetări proiectelor bilaterale, internaționale
 Conducător al Proiectului Instituțional de cercetări aplicative: **15817.02.16A**
 „Dirijarea caracteristicilor sorbțional-structurale ale adsorbanților carbonici și minerali și a materialelor polifuncționale în scopul utilizării lor în practică”
 Conducător al Proiectului bilateral între Academia de Științe a Moldovei (AȘM) și Agenția de Stat pentru Știința, Inovare și Informatizare a Ucrainei (ASȘIU) nr. 17.80013.5007.
 02/Ua „Nanocompozite multicomponente pentru stimularea creșterii plantelor agricole”
 Conducător al Proiectului internațional FP-7 de mobilități nr. PIRSES-GA-2013-612484
 „NANOBIOMAT”
 Conducător al Proiectului internațional H2020 de mobilități nr. 734641 „NANOMED”

III. Rezultatele științifice principale

Monografii în ediții internaționale	0
Monografii în alte ediții din străinătate	0
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	1
Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	2
Articole în reviste cu factor de impact 0,1- 0,9	0
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	0
Articole în alte reviste editate în străinătate	1
Monografii editate în țară	0
Articole în reviste naționale, categoria A	0
Articole în reviste naționale, categoria B	1
Articole în reviste naționale, categoria C	0
Articole în culegeri	3
Participarea la foruri științifice	4
<i>Activitatea inovațională</i>	
Numărul de cereri prezentate	2
Numărul de hotărâri pozitive obținute	0
Numărul de brevete obținute	2
Numărul de brevete implementate	3

IV. Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)

În cadrul proiectului instituțional aplicativ au fost studiate procesele de adsorbție a ionilor de stronțiu și elaborată schema tehnologică de tratare a apelor subteranede ioni de stronțiu și sodiu. A fost studiată chimia suprafeței a cărbunilor activi și stabilit mecanismul de adsorbție a ionilor de nitrit pe adsorbantul carbonic modificat. A fost elaborată metoda de determinare a ionilor de nitrat în soluții colorate. În cadrul proiectelor bilaterale și internaționale au fost obținute o serie de nanobio compuși pe bază de polimeri naturali și sintetici și substanță biologică Enoxil. Au fost stabilite proprietățile antimicrobiene a noilor nanobiomateriale. S-a pus în evidență o activitate antimicrobiană sporită a noilor preparate.

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	1
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	3
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	1
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	0

VI. *Activitatea managerială*

In calitate de Director al Institutului de Chimie al AȘM am coordonat activitatea de cercetare-dezvoltare în cadrul a 2 proiecte instituționale fundamentale și 6 prproiecte instituționale. Am discutat și aprobat la ședințele Consiliului Științific al ICh AȘM darile de seama pe proiectele instituționale, Programelor de Stat, proiectelor bilaterale. Am ascultat rapoartele doctoranzilor și conducătorilor de doctorat și am aprobat deciziile corespunzătoare. Am dirijat activitatea contabilității Ich AȘM in vederea cheltuielilor surselor financiare conform devizelor de cheltuieli. Am participat la organizarea a 2 Conferinte Internaționale in calitate vicepreședunte al Comitetelor de organizare și a Tingului de invenții și Idei noi desfășurat la Unheni în perioada 12-14 noiembrie 2017 în calitate de Președinte al Comitetului Științific etc.

VII. *Informații generale*

Premii, medalii, titluri etc. Premiul Savantul Anului 2016, 4 medalii de aur, 3 medalii de argint. Cupa Președintelui raionului Ungheni la Salonul de invenții INVENT-INVEST din 12-14 noiembrie 2017 in or. Unheni

VIII. *Alte activități*

Semnătura

FIȘA

raportului de activitate în anul 2017 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele: **Academician Isaac B Bersuker**

II. Activitatea științifică

Conducător al programului de stat, proiectelor din cadrul programelor de stat, proiectelor de cercetări proiectelor bilaterale, internaționale: Scientific collaboration with Institute of Technology in Harbin (China), The Washington University in Seattle (USA), A. Ioffe Institute of Semiconductors of RAS in StPetersburg (Russia), Ural Branch of RAS in Ecaterinburg (Russia).

III. *Rezultatele științifice principale*

Monografii în ediții internaționale	3
Monografii în alte ediții din străinătate	5
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	1
Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	0
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0,9	0
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	0
Articole în alte reviste editate în străinătate	0
Monografii editate în țară	0
Articole în reviste naționale, categoria A	0
Articole în reviste naționale, categoria B	0
Articole în reviste naționale, categoria C	1
Articole în culegeri	0
Participarea la foruri științifice	0
<i>Activitatea inovațională</i>	
Numărul de cereri prezentate	0
Numărul de hotărâri pozitive obținute	0
Numărul de brevete obținute	0
Numărul de brevete implementate	0

IV. *Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)*

- A new physical effect is revealed: „Quantum tunneling induced by magnetic fields” with potential applications in electronics, photonics, and spintronics;
- Several novel applications of the Jahn-Teller and pseudo Jahn-Teller Effect in Materials Science are formulated and explored;
- It is shown that the pseudo Jahn-Teller dynamics in the paraelectric phase of BaTiO₃ increases its permittivity, flexoelectricity, and electrostriction by three orders of magnitude;
- A method is worked out to use ultrasound experiments to explore and estimate the parameters of the Jahn-Teller effect in impurity centers in crystals. The method is applied to a series of crystals with impurities.
- The application of the pseudo Jahn-Teller effect to manipulate the puckering and buckling of two-dimensional systems is further developed and applied to several novel 2D systems

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

VI. *Activitatea managerială*

Informații generale

International Scholarly Activity

1. Chairman (elected in 2012), *International Steering Committee, Jahn-Teller Effect Conferences*
2. Member (invited in 2013) – Editorial Board, *International Journal of Computational and Theoretical Chemistry*
3. Member (invited in 2012) –Honorary Editorial Board, *Reports in Theoretical Chemistry*
4. Section Editor (invited in 2012) – *ScienceJet Journal*
5. Member (invited in 2009) -- Editorial Board, *Journal of Interdisciplinary Sciences*
6. Member (invited in 2008) --Editorial Board, *Chemistry Journal of Moldova*
7. Peer Reviewer of dozens of scientific publications for *Journal of Chemical Physics, Journal of Physical Chemistry, Inorganic Chemistry, Molecular Physics, European Journal of Physics, Physical Review Letters, Physical Review B, Chemical Reviews*, as well as of National and International Scientific grant proposals.

Semnătura: Isaac B. Bersuker , 27.11.2017

FIȘA

raportului de activitate în anul 2017 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele: Academician Gheorghe Duca

II. Activitatea științifică

Conducător al Programului de Stat „Designul substanțelor chimice și dirijarea arhitecturii materialelor pentru diverse aplicații”

Executor în cadrul următoarelor proiecte:

Proiect instituțional:

1. 15.817.02.02F. Studiarea mecanismelor reacțiilor chimice, structurii electronice și proprietăților fizico-chimice ale unor compuși coordinați ai metalelor de tranziție și a nanoparticulelor A_2B_6 .

Proiecte în cadrul Programului de Stat „Designul substanțelor chimice și dirijarea arhitecturii materialelor pentru diverse aplicații”:

1. 16.00353.02.01F. Noi combinații complexe mono- și polinucleare ale s- și 3d-metalelor în calitate de catalizatori, substanțe poroase și precursori a nanomaterialelor.

2. 16.00353.50.06A. Design-ul și arhitectura moleculară a materialelor hibride pe baza scheletului chalconei pentru testarea preclinică contra mycobacterium tuberculosis.

III. Rezultatele științifice principale

Monografii în ediții internaționale	1
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	
Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	1
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0,9	
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	
Articole în alte reviste editate în străinătate	
Monografii editate în țară	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B	15
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	
Participarea la foruri științifice	17

Activitatea inovațională

Numărul de cereri prezentate	1
Numărul de hotărâri pozitive obținute	5
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

IV. Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)

Pe baza operatorului de reversare a timpului s-a propus o metodă de schimbare a proprietăților magnetice ale comușilor coordinați binucleari.

V. Activitatea didactică

Numărul cursurilor ținute	3
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	6

Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
---	--

Numărul manualelor, materialelor didactice editate	
--	--

VI. *Activitatea managerială*

Președintele AȘM

VII. *Informații generale*

Premii, medalii, titluri etc.

• *Medalie de Aur.*

Festivalul Internațional de Inventică „TESLA Fest”, Novi Cad, Serbia, 15.10.2017

Lucrarea: Macaev Fliur, Zveagințeva Marina, Stângaci Eugenia, Pogrebnoi Serghei, Duca Gheorghe. (Z)-4,4- Dimetil-1-(4-nitrofenil) -2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona - compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia.

• *Medalie de Aur.*

Cea de a XV-ea Ediție a Expoziției Internaționale „INFOINVENT 2017” Chișinău, 15-18 Noiembrie 2017

Lucrarea: Macaev Fliur, Zveagințeva Marina, Stângaci Eugenia, Pogrebnoi Serghei, Duca Gheorghe. (Z)-4,4- Dimetil-1-(4-nitrofenil) -2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona - compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia

VIII. *Alte activități*

Semnătura

FIȘA

raportului de activitate în anul 2017 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele : **Membru corespondent Ion Geru**

II. Activitatea științifică

Cercetător științific principal în laboratorul Chimia Cuantică, Cataliză și Metode fizice de Cercetare; Executor în cadrul proiectului instituțional de cercetări științifice fundamentale: **15.817.02.02F. Studierea mecanismelor reacțiilor chimice, structurii electronice și proprietăților fizico-chimice ale unor compuși cordinativi ai metalelor de tranziție și a nanoparticulelor A_2B_6 .**

III. *Rezultatele științifice principale*

Monografii în ediții internaționale	0
Monografii în alte ediții din străinătate	0
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	0
Articole în reviste cu factor de impact 1.0-2.9	1
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0.9	0
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	0
Articole în alte reviste editate în străinătate	0
Monografii editate în țară	0
Articole în reviste naționale, categoria A	0
Articole în reviste naționale, categoria B	0
Articole în reviste naționale, categoria C	0
Articole în culegeri	1
Participarea la foruri științifice	3
<i>Activitatea inovațională</i>	
Numărul de cereri prezentate	0
Numărul de hotărâri pozitive obținute	0
Numărul de brevete obținute	0
Numărul de brevete implementate	0

IV. *Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)*

A fost elaborată o metodă de sinteză a punctelor cuantice coloidale de ZnO pure și dopate cu ioni paramagnetici, linia excitonică 1S de absorbție a cărora manifestă o structură multiplă. S-a stabilit că această structură este consecință a proceselor de autoorganizare în anumite condiții în sistemul de nanoparticule cu formarea clusterilor dintr-un număr mic de două-trei puncte cuantice. S-a analizat “the greenhouse effect” și s-a stabilit că contriducția principală în acest efect se datorează nu bioxidului de carbon, dar clusterilor icosaedrici formați dintr-un anumit număr de molecule de apă.

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	2
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

VI. Activitatea managerială

VII. Informații generale (Premii, medalii, titluri etc.) Medalia AȘM ”N. M. Spataru”

VIII. Alte activități A fost pregătită pentru tipar monografia: *Autor: Ion I. Geru. “Time-Reversal Symmetry. Seven Time-Reversal operators for Systems with non-Integer Angular Momentum”.*

Semnătura

LISTA
lucrărilor publicate în anul 2017

Monografie:

1. КОВАЛЕВ, В.; ДУКА, Г.; КОВАЛЕВА О. "Зеленая энергия»: инновационные экобиотехнологии и комбинированные реакторы. *Антология изобретений*". Акад. наук Молдовы, Ин-т химии Акад.наук Молдовы, Научн.-исслед. Центр Прикладной и экологической химии Молдавского государственного университета. – Кишинэу: CEP USM, 2017, 504 с. ISBN 978-9975-71-902-5.

Capitol din monografie:

- a. UNGUR, N.; ARICU, A.; GRINCO, M. Occurrence, Biological Activity and Synthesis of Diterpenoid Amides. In: *Diterpenoids. Types, functions and research*. Brandon Jones Ed., Nova Science Publishers, INC., New York, 2017, pp. 1-3. ISBN: 978-1-53610-671-8.

Articole din reviste cu factor de impact:

- articole din reviste cu factor de impact 47.12:

1. BOLDESCU, V.; BEHNAM, M.A.M.; VASILAKIS, N.; KLEIN, C.D. Broad-spectrum agents for flaviviral infections: DENGUE, Zika and beyond. In: *Nature Reviews. Drug discovery*, vol. 16, nr. 7, 2017, May, pp. 565-586. ISSN: 1474-1776. (IF: 47.12).

- articole din reviste cu factor de impact mai mare 3

1. ARAUZO, A.; BARTOLOMÉ, E.; BENNISTON, A. C.; MELNIC, S.; SHOVA, S.; LUZÓN, J.; ALONSO, P.J.; BARRA, A.-L.; BARTOLOMÉ, J. Slow magnetic relaxation in a dimeric Mn₂Ca₂ complex enabled by the large Mn(III) rhombicity. In: *Dalton Trans.*, 2017,46, 720-732 (IF: 4.029).
2. BENNISTON, A.C.; MELNIC, S.; WADDELL P.G.; SHOVA, S. Evolution of Manganese-Calcium Cluster Structures based on Nitrogen and Oxygen Donor Ligands. In: *CrystEngComm*, 2017, DOI: 10.1039/C7CE00931C. ISSN 1466-8033 (IF: 3.47).
3. BEYER, N.; STEINFELD, G.; LOZAN, V.; NAUMOV, S.; FLYUNT, R.; ABEL, B.; KERSTING, B. Structure and Bonding in Nickel–Thiolate–Iodine Charge-Transfer Complexes. În: *Chemistry - A European Journal*, 2017, V. 23, Nr. 10, p. 2303–2314. (IF: 5.77).
4. CARBONE, M.; CIAVATTA, M. L.; MATHIEU, V.; INGELS, A.; KISS, R.; PASCALE, P.; MOLLO, E.; UNGUR, N.; GUO, Y.-W.; GAVAGNIN, M. Marine Terpenoid Diacylguanidines: Structure, Synthesis, and Biological Evaluation of Naturally Occurring Actinofide and Synthetic Analogues. In: *Journal of natural products*, 2017, Vol. 80, Nr 5, pp. 1339–1346. DOI: 10.1021/acs.jnatprod.6b00941. ISSN: 0163-3864 (IF: 3.28).
5. GERU I,I. Molecular photoeffect in single- and multi-wall carbon nanotubes with physisorbed oxygen molecules. In: *Physics Letters A*, 2017, 381 (48), p. 4019-4022. <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2017.10.041> (IF: 1,772)
6. STRAISTARI, T., FIZE, J., SHOVA, S., REGLIER, M., ARTERO, V., ORIO, M. A Thiosemicarbazone–Nickel(II) Complex as Efficient Electrocatalyst for Hydrogen Evolution. In: *ChemCatChem.*, 2017, 9, 2262 – 2268 (IF:4.803).

- articole din reviste cu factor de impact 1,0-2,9

4. CIOCARLAN, A.; ARICU, A.; LUNGU, L.; EDU, C.; BARBA, A.; SHOVA, S.; MANGALAGIU, I. I.; D'AMBROSIO, M.; NICOLESCU, A.; DELEANU, C.; VORNICU, N. Synthesis of Novel Tetranorlabdane Derivatives with Unprecedented Carbon Skeleton. In: *Synlett*, 2017, vol. 28, Nr 5, pp. 565-571. DOI: 10.1055/s-0036-1588651. ISSN 1437-2096 (IF: 2.32).
5. CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; DUCA, Gh.; SIMINEL, A.; FONARI, M. Nine Mn(II), Zn(II) and Cd(II) mixed-ligand coordination networks with rigid dicarboxylate and pyridine-n-aldoxime ligands: impact of the second ligand in structures' dimensionality and solvent capacity. In: *Polyhedron*, 2017, v. 129. P. 9-21. ISSN 0277-5387. (IF: 2,108).
6. CROITOR, L.; CHISCA, D.; COROPCEANU, E.; VOLODINA, G.; PETUHOV, O.; FONARI, M. Solvent-rich layered cobalt(II) 1,4-benzenedicarboxylate based on binuclear $\{Co_2(\mu-OH_2)(RCOO)_2\}$ secondary buiding unit. In: *Journal of Molecular Structure*. 2017, 1137, 136-141. ISSN 0166-1280 (IF: 1,71)
7. GORBACHEV, M. YU.; GORINCHOY, N. N.; ARSENE, I. Surface tension of near-boiling liquids with intramolecular $\pi\sigma^*$ -hyperconjugation: DFT calculations. In: *Journal of Molecular Liquids*, 237, 2017, 108–112 (IF: 2.68).
8. GUN'KO, V.M.; LUPASCU, T; KRUPSKA, T.V; GOLOVAN, A.P.; PAKHLOV, E.M; TUROV, V.V. Influence of tannin on aqueous layers at a surface of hydrophilic and hydrophobic nanosilicas. In: *Colloids and Surfaces A*. 2017, 531, pp. 10-17 (IF: 2.71).
9. MARI, A.; CIOCARLAN, A.; AIELLO, N.; SCARTEZZINI, PIZZA, C.; D'AMBROSIO, M. Research survey on iridoid and phenylethanoid glycosides among seven populations of *Euphrasia rostkoviana* Hayne from the Alps. In: *Phytochemistry*, 2017, vol. 137, pp. 72-80. DOI: 10.1016/j.phytochem.2017.02.013. ISSN: 0031-9422 (IF: 2.78).
10. POGREBNOI, S.; CHIRIȚĂ C.; VALICA, V.; MACAEV, F.; CHIFIRIUC, M. C.; KAMERZAN, C.; UNCU, L.; UNCU, A.; NEGREȘ, S.; IONICĂ, F. E.; NICOLESCU, F.; MARANDIUC, I.M.; ȘTEFĂNESCU, E. Studies on the antimycobacterial action of a novel compound of the thiadiazole class, 2-(propyl-thio)-5H- [1,3,4]-thiadiazole[2,3-b]-quinazoline-5-one. In: *Farmacia*, 2017, 65 (1), 69-74. ISSN: 0014-8237. (IF: 1.162).
11. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SUVOROVA, L. Influence of Nanosilica on the Water Phase Transitions in Hygroscopic Systems. In: *Chemistry Letters*, 2017, 46(4), 481-484. <http://dx.doi.org/10.1246/cl.161136> (IF: 1.55).
12. VODA, I.; MAKHLOUFI, G.; LOZAN, V.; SHOVA, S.; HEERING, C.; JANIAC, C. Mixed-ligand cobalt, nickel and zinc coordination polymers based on flexible 1,4-bis((1H-imidazol-1-yl)methyl)benzene and rigid carboxylate linkers. In: *Inorganica Chimica Acta*. 2017, vol. 455, p. 118–131. (IF: 1.918)
13. ZINICOVSCAIA, I.; CEPOI, T.; CHIRIAC, T.; MITINA, T.; GROZDOV, D.; YUSHIN, N.; CULICOV, O. Application of *Arthrospira (spirulina) platensis* biomass for silver removal from aqueous solutions. *International Journal of Phytoremediation*, 2017, DOI: 10.1080/15226514.2017.1319332. (IF: 2,4).

- articole din reviste cu factor de impact 0,1-0,9

1. BORDIAN, O.; VERLAN, V. ; CULEAC, I.; IOVU, M.; ZUBAREVA V. Photoluminescent properties of $Eu(o-MBA)_3$ Phen organic compound embedded in PEPC polymer matrix. In: *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*. 2017, 19 (3 – 4) 223 – 227. ISSN 1454-4164 (IF: 0,29).
2. GORINCHOY, N.N.; BERSUKER, I.B. Pseudo Jahn-Teller effect in control and rationalization of chemical transformations in two-dimensional compounds. In: *Journal of Physics: Conf. Series*, 833, 2017, 012010 doi:10.1088/1742-6596/833/1/012010 (IF: 0.45).
3. БОУРОШ, П.; БОЛОГА, О.; ДЕСЯТНИК-ЧИЛОЧИ, А.; ТЮРИНА, Ж.; БУЛХАК, И. Синтез и строение смешанных диоксиматов кобальта(III) с производными гуанидина и их

- биологические свойства. В: *Координационная химия*. 2017, 43(9),. 553-562. ISSN 0132-344X. (IF: 0,541)
4. БУЛХАК, И.; ДАНИЛЕСКУ, О.; РИЖА, А.; ШОВА, С.; КРАВЦОВ, В.Х.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и кристаллическая структура комплексов Co(II) с пентадентатными Шиффовыми основаниями 2,6-диацетилпиридингидразонов. В: *Координационная химия*, 2017, том. 43, № 1, с. 23-38. (IF: 0,516).
 5. ВИТИУ, А.А; КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и кристаллическая структура α -диметилглиоксиматов Co(III) с имидазолом. В: *Журнал структурной химии*, 2017, V. 58(3). P. 571-576. ISSN: 0022-4766 ISSN: 1573-8779 doi 10.15372/JSC20170314 (IF: 0,536).
 6. ВИТИУ, А.А; КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и кристаллическая структура α -диметилглиоксиматов Co(III) с имидазолом. В: *Журнал структурной химии*, 2017, 58(3), 571-576. ISSN: 0022-4766 ISSN: 1573-8779 doi 10.15372/JSC20170314 (IF: 0,536).
 7. ВИТИУ, А.А.; КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БОУРОШ, П.Н. Синтез и строение новых координационных полимеров Zn(II) и Co(II) с 1,3,5-бензолтрикарбоновой кислотой В: *Координационная химия*. 2017, 43(11) 676-683. . (IF: 0,541).
 8. КОРОПЧАНУ, Э.Б.; БУЛХАК, И.; ШТЕФЫРЦЭ, А.А.; БОТНАРЬ, В.Ф.; МЕЛЕНЧУК, М.; КУЛИГИН, Е.; БОУРОШ, П.Н. Синтез, кристаллическая структура и биологические свойства комплекса $[Co(DmgH)_2(Seu)_{1.4}(Se-Seu)_{0.1}][BF_4]$. В: *Координационная химия*, 2017, том.43, № 3, с. 156-163. (IF: 0,516).
 9. КОРОПЧАНУ, Э.Б.; КРОИТОР, Л.; ЧИЛОЧИ, А.А.; КЛАПКО, С.Ф.; ЛАБЛЮК, С.В.; КОДРЕАНУ, С.З.; ФОНАРЬ, М.С. Синтез и исследование некоторых 1,2-циклогександиондиоксиминов цинка и кадмия. В: *Коорд. Химия.*, 2017. т. 43. № 7. С. 399-406. ISSN [0132-344X](#). (IF: 0,516).
 10. КОРОПЧАНУ, Э.Б.; КРОИТОР, Л.; ЧИЛОЧИ, А.А.; ТЮРИНА, Ж.П.; ДВОРНИНА, Е.Г.; КОДРЕАНУ, С. З.; ФОНАРЬ, М.С. Синтез и строение моноядерных комплексов цинка с пиридин-2-альдоксимом. В: *Коорд. химия.*, 2017. т. 43. № 5. С. 268-264. ISSN [0132-344X](#). (IF: 0,516).

Articole din alte reviste editate în străinătate:

1. KRUPSKA, T.V.; GOLOVAN, A.P.; LUPASCU, T.; POVAR, I.; SPINU, O.; KARTEL, M.T.; TUROV, V.V. The nanocomposite system based on tannin and methylsilica for the activation of development of seeds. In: *Доповіді Національної академії наук України*, 2017, 10, 83-90. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2017.10.083>
2. LUPASCU, T.; POVAR, I. Analysis of Adsorption Technologies of Water and Wastewater Treatment Used in the Republic of Moldova. In: *American Journal of Chemical Engineering*, 2016, 4(6), 147-153. <http://dx.doi.org/10.11648/j.ajche.20160406.12>
3. MAFTULEAC, A. Proper time in technical sciences and alternative notions for the force, mechanical work and heat. In: *Journal of Engineering Studies and Research*, 2016, v. 22, nr. 3, p.58-65. (n-a fost introdus în raportul din a. 2016).
4. SPATARU, P.; FERNANDEZ, F.; SPATARU, T.; SISTA, J.W.; SPINU, O.; POVAR, I. Influence of the interaction of calcium carbonate particles with surfactants on the degree of nitrogen transformation in small rivers. In: *Ecological Processes*, 2017, 6, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1186/s13717-017-0086-4>.
5. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SUVOROVA, L. Influence of Nanosilica on Water-phase Transitions in Hygroscopic Systems. In: *Chemistry Letters*, 2017, 46, 481-484. Online ISSN: 1348-0715. Print ISSN: 0366-7022.
6. UNGUR, N.; ARICU, A. Synthetic Transformations of (-)-Sclareol and *ent*-Kaur-16-en-19-oic Acid in Bioactive Terpenoids. In: *Pharmaceutical Bulletin*, 2016, Nr. 3-4, pp. 60-63. ISSN 2224-0225. (n-a fost inclus în raportul din anul 2016).

7. ИВАНЧИК, Е.В.; ИВАНЧИК, А.В.; ЗАДОРЖНЫЙ, А.П., МАКАЕВ, Ф.З. Получение коэнзима Q_0 из толухинона. În: «Достижения молодых ученых: химические науки», Уфа, РИЦ БашГУ. 2017, с. 94-97. ISBN: 978-5-7477-4379-3.

- **articole în culegeri internaționale:**

1. BORDIAN, O.T.; VERLAN, V.I.; IOVU, M.; CULEAC, I.; ZUBAREVA V.E.; MALANOV, L.A. Synthesis and luminescent properties of ligand-Europium(III) Coordination compounds. In: *Proceeding of the International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chișinău: UTM. P.126-129.
2. CAZAC, T. Analysis of the heavy metals on the electrode surface. В: *Труды Конгресса "Техноген-2017"*, 5 - 8 июня, 2017, г. Екатеринбург, Россия, 438-440. ISBN 978-5-9909772-9-7.
3. CIBOTARU, S.; TIMBALIUC, N.; PETUHOV, O.; LUPAȘCU, T. Utilizarea adsorbanților carbonici obținuți din mangal de lemn în procesul de imobilizare a ionilor metalelor grele. In: *Proceedings of International Conference "Transboundary Dniester river basin management: platform for cooperation and current challenges"*, Tiraspol, October 26-27, 2017, 418-422. ISBN 978-9975-66-591-9.
4. GINSARI, I.; NASTAS, R. Analiza spectrală în domeniul IR a cărbunelui activ modificat cu clor. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor (cu participare internațională), ediția a VI-a, Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*. Chișinău, 15 iunie 2017, 120-125. ISBN 978-9975-108-15-7.
5. GINSARI, I.; NASTAS, R. Modificarea și caracterizarea cărbunelui activ din coji de nuci. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 272-276. ISBN 978-9975-88-019-0.
6. LUPAȘCU, T.; LUPAȘCU L.; ȚIMBALIUC, N.; SPÎNU, O.; POVAR, I. Obținerea și aplicarea preparatului Enoxil în agricultură și medicină. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 246-250. ISBN 978-9975-88-019-0.
7. MAFTULEAC A.; OCOPNAYA, N.; BONDARENKO, N. Softening of hard water by chemical means and utilization of solid precipitates formed at the same time. In: *Scientific papers of XVI International Scientific-practical Conference "Resources of natural waters of the Carpathian region (Problems of protection and rational use)"*, 25-26 May 2017, Lvov, Ukraine, 108-110.
8. МАФТУЛЯК, А.; ТИМБАЛИУС, N. Факторы, влияющие на кинетику процесса, которых следует учесть при изучении адсорбции веществ из их растворов. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 250-253. ISBN 978-9975-88-019-0.
9. POVAR, I.; SPINU, O. Thermodynamic methodology for computing complex chemical equilibria in the system "Ruthenium – H₂O". In: *A collection of articles on the materials of the Scientific and Practical Conference with International Participation "Environmental, Industrial and Energy Security – 2017"*, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1273-1276. ISBN 978-5-9907603-7-0
10. SPATARU, P. Influences of organic ammonium derivatives on the change of concentrations of NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻ in river water. In: *Proceedings book of the 20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 265-271. ISSN-L: 1843-5831 <http://doi.org/10.21698/simi.2017.0034>.
11. SPATARU, P.; SPINU, O.; BUZILA, S.; MAFTULEAC, A.; POVAR, I. Devastating state of small rivers in the Republic of Moldova. In: *Scientific papers of XVI International Scientific-practical Conference "Resources of natural waters of the Carpathian region (Problems of protection and rational use)"*, 25-26 May 2017, Lvov, Ukraine, 42-46.

12. ИВАНЧИК, Е.В.; ИВАНЧИК, А.В.; ЗАДОРЖНЫЙ, А.П., МАКАЕВ, Ф.З. Получение коэнзима Q₀ из толухинона. În: «Достижения молодых ученых: химические науки», Уфа, РИЦ БашГУ. 2017, с. 94-97. ISBN: 978-5-7477-4379-3.
13. ПОВАР, И., СПЫНУ, О. Восстановительно-окислительные и гетерогенные равновесия гидролитических форм ванадия в различных степенях окисления. В: *Труды Конгресса "Техноген-2017"*, 5 - 8 июня, 2017, г. Екатеринбург, Россия, 189-192. ISBN 978-5-9909772-9-7.
14. TIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Obținerea și caracterizarea extractelor din deșeurii forestiere In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 267-272. ISBN 978-9975-88-019-0.
15. ȚIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Obtaining and study of physicochemical properties of modified tannins. In: *A collection of articles on the materials of the Scientific and Practical Conference with International Participation “Environmental, Industrial and Energy Security – 2017”*, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1337-1340.

Articole din reviste naționale:

- categoria A:

1. CIOBANU, M.; BOTAN, V.; LUPASCU, T.; MITINA, T.; RUSU, M. Adsorption of strontium ions from water on modified activated carbons. In: *Chemistry Journal of Moldova*, 2016, **12**(2), 26-33. [http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11\(2\).01](http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11(2).01). (n-a fost inclus în raportul din anul 2016).
2. CUZAN, O. Synthesis and Characterisation of a Novel Phosphonate Ligand and its Palladium(II) Coordination Compound. In: *Chemistry Journal of Moldova*, v. 12, nr. 1, 2017, p. 74-81.
3. DRAGALIN, I.; ARÎCU, A.; CIOCÎRLAN, N.; CIOCÎRLAN, A.; CODIȚA, V. GC-MS Analysis of the Essential Oil of *Satureja subspicata* Bartl. Ex vis. of Moldovan Origin, In: *Chemistry Journal Of Moldova*, 2016, Vol. 11, Nr 2, pp. 105-108. ISSN 1857-1727. (n-a fost inclus în raportul din anul 2016).
4. DUCA, Gheorge; BOGDEVICI, Oleg. Viziunea societății științifice asupra strategiei UE pentru regiunea Dunării. In: *Academos*, 2016, v. 4, pp. 29-32. (n-a fost introdus în raportul din a. 2016)
5. КАНАРОВСКИЙ, Е.Ю.; ЯЛТЫЧЕНКО, О.В.; ГОРИНЧОЙ, Н.Н. Кинетика антиоксидантной активности α -токоферола и некоторых его гомологов. Часть 1. Обзор проблемы. Теоретическая модель. В: *Электронная обработка материалов*, 2017, 53(5), с. 48-66.
6. SPATARU, T.; FERNANDEZ, F.; SISTA, J.W.; SPATARU, P.; POVAR, I. Disposal of poisonous organic halides by using the electrochemical method: dft simulation. In: *Chemistry Journal of Moldova*, 2016, 12(2), 93-98. [http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11\(2\).05](http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2016.11(2).05). (n-a fost inclus în raportul din anul 2016).

- categoria B:

1. GRIGORCEA, S.; LUPAȘCU, L.; ȚIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, G. Activitatea antifungică a taninurilor oxidate, extrase din lemnul de stejar. In: *Intellectus*. 2017, nr. 3, 94-99. ISSN 1810-7079.
2. RUSU, V. Stratul dublu electric al montmorilonitului. II. Analize comparative a modelelor. In: *Studia Universitatis Moldaviae*, Seria Științe reale și ale naturii, 2017, nr. 1(101), 108-117. ISSN: 1814-3237.
3. DUCA, GH.; BOGDEVICH, O. Viziunea societății științifice asupra strategiei UE pentru regiunea Dunării. In: *Akademos*, nr. 4, 2016, pp 29 –32 (n-a fost inclus în raportul din anul 2016).
4. LUPAȘCU, L.; GRIGORCEA, S.; LUPAȘCU, G.; ȚIMBALIUC, N. Noi compuși taninici din stejar și proprietățile lor antimicrobiene *in vitro*. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2017, 2 (332), 139-146. ISSN 1857-064X.

5. LUPAȘCU, T.; Dezechilibrul dintre factorii biotici și abiotici și efectele lui asupra vieții pe Pământ. In: *Akademios*, 2017, nr.1, pp. 21-23.
6. MARIN, I. Descompunerea fotocatalitică a apei ca sursă de energie regenerabilă. In: *Akademios*, 2017, nr. 3 (46), p. 56-59.
7. SPATARU, P.; SPINU, O.; SPATARU, T.; POVAR, I. Analiza surselor de contaminare a mediului ambiant cu pesticide organice halogenate pe teritoriul Republicii Moldova. In: *Akademios*, 2017, 1, 48-53.
8. SPATARU, P.; SPINU, O.; SPATARU, T.; POVAR, I. Analiza stării de depozitare și metodelor de remediere a mediului ambiant contaminat cu poluanți organici persistenți. In: *Akademios*, 2017, 2, 52-57.
9. БОГДЕВИЧ, О.П.; ИСИЧКО, Е.С. Инженерно-геологическое районирование города Кахула. In: *Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM*. 2016, nr. 2 pp. 52-59. (n-a fost introdus în raportul din a. 2016)
10. ПОЛКАНОВ, В.Н.; СЫРОДОЕВ, Г.Н.; БОГДЕВИЧ, О.П.; ПОЛКАНОВА, А.В. О роли и содержании инженерно-геологического обоснования при проектировании дорог на оползнеопасной территории. В: *Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM*. 2017, nr. 1, pp. 79-89.

- **articole în culegeri naționale:**

1. BILAN D., MACAEV F. Sinteza și investigarea proprietăților compușilor fotosensibili pe baza azocoloranților cu fragment indolic. În: *Conferința Științifică a Doctoranzilor (cu participare internațională), ediția a VI-a. Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetătorilor*. Chișinău, 15 iunie 2017, p.103-107.
2. BUZILA, S.; SPATARU, P. Impactul substanțelor tensioactive asupra proceselor redox ale formelor solubile ale azotului în apa de râu. *Lucrările Conferinței științifice internaționale Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 262-267. ISBN 978-9975-88-019-0.
3. CIBOTARU, S. Studiul parametrilor de structură și a capacității de adsorbție a cărbunilor activi obținuți din mangal de lemn. In: *Conferința Științifică Internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, Cahul, Republica Moldova, 07 iunie, 2017 (5 pagini).
4. CUBA, L, BOUROSH, P., DRAGANCEA, D. Synthetic, spectroscopic and structural studies of coordination compound of Ni(II) with o-vanillin semicarbazone. In: *Conferința Științifică cu Participare Internațională a Doctoranzilor „Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători”*. 15 iunie 2017, Chisinau, ASM. P.. 116-120.
5. GERU, I.I.; VOLODINA, G.F., TIRON, S.D. On a possible self-organization in a system of ZnO colloidal quantum dots. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Microelectronics and Computer Science*. Chisinau, Moldova, October 19-21, 2017, p. 73-75.
6. GINSARI I.; NASTAS R. Modificarea și caracterizarea cărbunelui activ din coji de nuci. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, 5 pagini.
7. GÎNSARI I.; NASTAS R. Analiza spectrală în domeniul IR a cărbunelui activ modificat cu clor. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor (cu participare internațională), ediția a VI-a, Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*. Chișinău, 15 iunie 2017, p. 120-125.
8. KANAROVSKII, E.Yu.; YALTYCHENKO, O.V.; GORINCHOY, N.N. Peroxidation kinetics involving the complexes of cytochrome c and cardiolipin in the presence of lipid antioxidants. In: *Proceedings of the 9th International conference of Microelectronics and Computer Science*. Chisinau, Moldova, October 19-21, 2017, p.350-353.

9. КОВАЛЕВА, О.В. Фотокаталитическая очистка природных и техногенных сточных вод. В: *Материалы Международной конференции «Интегрированное управление бассейном трансграничного Днестра: платформа для сотрудничества и современные вызовы»*, Тирасполь, 26-27 октября 2017 г., pp. 176-180.
10. LUPAȘCU, T.; LUPAȘCU, L.; ȚIMBALIUC, Nina.; SPÎNU, O.; POVAR, I. Obținerea și aplicarea preparatului enoxil în agricultură și medicină. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova, p. 246-250.
11. POVAR, I.; SPINU, O. Aplicarea termodinamicii pentru studiul echilibrelor chimice complexe în sisteme eterogene multicomponente. In: *Lucrările Conferinței științifice internaționale „Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 253-257. ISBN 978-9975-88-019-0.
12. POVAR, I. ; MIHAILENCO, A.; SPATARU, P.; MAFTULEAC, AI; SPINU, O.; BUZILA, S. Technology of processing the organic part of sludge from wastewater treatment plants in an ecological product for agriculture. In: *Proceedings of the International Conference “Transboundary Dniester River Basin Management: Platform for Cooperation and Current Challenges”*, October 26-27, 2017, Tiraspol, Moldova, 291-294. ISBN 978-9975-66-591-9
13. SPATARU, P. Studiul impactului diluțiilor asupra procesului de oxidare a amoniului, nitrificare, autoepurare în apa râurilor, bălților. In: *Lucrările Conferinței științifice internaționale Perspectivele și problemele integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*, 7 iunie, 2017, Cahul, Republica Moldova, 257-262. ISBN 978-9975-88-019-0.
14. SPATARU, P.; SPINU, O.; BUZILA, S.; MAFTULEAC, AI; POVAR, I. The Nistru reservoirs - opportunities and challenges. In: *Proceedings of the International Conference “Transboundary Dniester River Basin Management: Platform for Cooperation and Current Challenges”*, October 26-27, 2017, Tiraspol, Moldova, 352-355. ISBN 978-9975-66-591-9
15. TIMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Obținerea și caracterizarea extractelor din deșeuri forestiere. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, Cahul, R Moldova.
16. МАФТУЛЯК, А.; TIMBALIUC, N. Факторы, влияющие на кинетику процесса, которых следует учесть при изучении адсорбции веществ из их растворов. In: *Conferința științifică internațională „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”*, 7 iunie 2017, c. 250-253, Cahul, R Moldova.

Articole în reviste naționale:

- b. ROTARU, Mihaela; COCU, Maria. Sinteza și studiul liganzilor și compusului coordinativ al oxovanadiului(IV) în baza hidrazidei acidului izonicotinic și S-metiltiosemicarbazidei. În: *Acta et Commentationes, seria Științe Exacte și ale Naturii*. 2017, 1(3), pag.

Rezumate la conferințe:

1. ANDELESCU, A.; NISTOR, M. A.; MUNTEAN, S. G.; NASTAS, R.; POSTOLACHI, L. Removal of metal ions from aqueous solutions using various types of adsorbents. In: *Book of abstracts of 10th Conference “New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection”*, Timisoara, June 08-09, 2017, p. 100.
2. ANGHEL, L.; ERHAN, R. V. Probing the β -lactoglobulin/ polysaccharides interactions using small angle neutron scattering. Book of Abstracts. In: *The International Conference „Condensed Matter Research at the IBR-2”*, 9-12 October 2017, Dubna Moscow, Russian Federation, ISBN 978-5-9530-0480-0, p. 69.
3. ANGHEL, L.; ERHAN, R. V. Temperature and pH-dependent homo-association of beta-lactoglobulin studied by small angle neutron scattering technique. In: *Book of Abstracts. The*

- International Conference „Condensed Matter Research at the IBR-2”, 9-12 October 2017, Dubna Moscow, Russian Federation, ISBN 978-5-9530-0480-0, p.163.*
4. ARICU, A.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A.; DRAGANCEA, D. Synthesis of New Biologically Active Polyfunctional Terpenoids Based on Industrial Wastes. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chişinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 168.
 5. ARICU, Aculina; KUCHKOVA, Kaleria; SECARA, Elena; BARBA, Alic; DRAGALIN, Ion; VLAD, Pavel. Synthesis of N-(iso-drimenoylamino)carbazole from norambreinolide. In: *Abstract book of the VIth International Conference in Ecological and Environmental Chemistry*, Chişinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 182-183.
 6. ARICU, A.; LUNGU, L.; SMIGON, C.; VORNICU, N. Microwave Assisted of Some New Tetranorlabdane Compounds and Their Biological Activity. In: *Abstract book of the VIth International Conference in Ecological and Environmental Chemistry*, Chisinau, R. Moldova, 2-3 March 2017, p. 221.
 7. ARICU, A.; CUCICOVA, C.; LUNGU, L.; CIOCARLAN, A.; SECARA, E. Synthesis and applications of new nitrogen-containing drimane and homodrimane compounds. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S2- 202.
 8. ARICU, A.; KUCHKOVA, K.; SECARA, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; VLAD, P. Synthesis of iso-Drimenic Acid Amides with Diazine Units from Norambreinolide . 20th Romanian In: *International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, ROMANIA, 6-9 septembrie, 2017, pag. S2-84.
 9. BEJAN, D.; BAHIRIN, L.G.; ARDELEANU, R.; SARDARU, M.; CLIMA, L.; NICOLESCU, A.; SHOVA, S.; N. MARANGOCI, N.; LOZAN, V. P 28. Synthesis and characterization of new heterocyclic polydentate ligands. In: *Book of Abstracts, Al.I.Cuza University of Iasi, Faculty of Chemistry, Iaşi CHEM 2017, 26-28 october 2017*, p.54.
 10. BRATANOVICI, B.-I.; DASCALU, A.; ROMAN, Gh.; LOZAN, V.. P20 UTILIZAREA REACHEI DE CUPLARE SUZUKI IN SINTEZA DE NOI LIGANZI DE TIP DICARBOXILAT PENTRU REŢELE METAL-ORGANICE. Zilele Academice Ieşene. A XXVI-a Sesiune de Comunicări Ştiinţifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iasi, 5-6 octombrie 2017
 11. BILAN, D.; LUNGU, L.; ARÎCU, A.; CIOCÎRLAN, A.; GORINCIOI, E.; MACAEV, F. Synthesis and NMR characterization of some new compounds with combined skeleton containing heterocycle pharmacophores. In: *19th Central and Eastern European NMR Symposium & Brucker User's Meeting*, Timişoara, Romania. Timişoara, 5-8 septembrie 2017, p.22
 12. BILAN, D.; MELNIC, E.; KRAVTSOV, V.; DUCA, G.; MACAEV, F. Synthesis and Molecular Structure of Methyl 6'-Amino-5'-Cyano-2-oxo-3'H-Spiro[Indoline-3,4'-Pyrano[2,3-c]Pyrazole]-3'-Carboxylate. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chişinău, March 2-3, 2017, p. 152.
 13. BLAJA, S.; LUNGU, L. Sinteză compușilor bisnorlabdanici cu fragmente 1,3-tiazolice, cu potențială activitate biologică. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor „Tendințe Contemporane ale Dezvoltării Științei: Viziuni ale Tinerilor Cercetători”, Ed. a VI-A, Chişinău. Rezumate ale comunicărilor*, 2017, Vol. 1, P.107-110.
 14. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; CADOCINICOV, O.; NICOLAU, E.; GRIGORAS, M. ”Study of POPs contaminated site for environmental risk assessment and remediation in Moldova”, In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 151.
 15. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; CADOCINICOV, O.; NICOLAU, E.; GRIGORAS, M. ”Inventory of industrial pollution sources of toxic substances in the Republic of Moldova”. In:

- Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 149.
16. BOGDEVICH, O.; CULIGHIN, E.; LUPASCU, T. "Remediation of POPs polluted sites in Republic of Moldova", In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 103.
 17. BOLD, V.; COROPCEANU, E.; KRAVTSOV, V. Porous three-dimensional Cd(II) coordination network based on formiate and 1,2-bis(4-pyridyl)ethane ligand. In: *9th International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chişinău: UTM. P. 505.
 18. BULHAC, Ion; STEFIRTSIA, Anastasia; BOTNARI, Vasilii; COROPCEANU, Eduard; BRINZA, Lilia; MELENCIUC, Mihail; BOUROSH, Paulina. The effect of some coordination compounds on physiological processes of plants under the environmental stress. În: *The 6th International Conference "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 152-153. ISBN: 978-9975-51-810-9.
 19. CIBOTARU, S. Study of processes of activated carbon obtaining from wood charcoal. In: *Abstracts Book of 20th International Symposium "The Environment and the Industry"- SIMI*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, p. 62.
 20. CIOBANU, M; LUPASCU, T; MITINA, T.; Absorption of Sr^{2+} ions from water solutions on active carbon CAN-7 in dynamic condition. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 134.
 21. CIOCARLAN, A.; ARICU, A.; LUNGU, L. Photochemical reactions as key steps in synthesis of norlabdanes. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, Poiana Brasov, Romania - September 6-9, 2017, P. S1- 223.
 22. CHISCA, D.; CROITOR, L.; KULIKOVA, O.V.; COROPCEANU, E.B.; FONARI, M.S. Photoluminescence properties of Zn(II) and Cd(II) coordination polymers with dicarboxylic acids and nicotinamide pillars. In: *Multidisciplinary in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chişinău, Moldova. P. 53.
 23. CHISCA, D.; CROITOR, L.; PETUHOV, O.; COROPCEANU, E.B.; FONARI, M.S. Temperature Induced Irreversible and Reversible Single Crystal to Single Crystal Transformations in Co(II) and Cd(II) Coordination Networks. In: *9th International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chişinău: UTM. P. 434.
 24. CHIŞCA, D.; CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; SIMINEL, A.; FONARI, M. Synthesis, structure and ir spectra of Cd(II) 1d coordination polymers with succinic acid and nicotinamide ligand. In: *A XXVI-a Sesiune de Comunicări ştiinţifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iaşi, România, P 16. P. 57.
 25. CHISCA, D., CROITOR, L., COROPCEANU, E.B., PETUHOV, O., FONARI, M.S. The application of thermal analysis in the study of single-crystal-to-single-crystal transformation. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 410
 26. CHISCA, D., CROITOR, L., COROPCEANU, E.B., PETUHOV, O., FONARI, M.S. Investigation of thermal behaviour of Zn(II) malonate coordination polymers with nicotinamide-like pillars. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 411.
 27. CODREANU, S.; CROITOR, L.; CILOCI, A.; COROPCEANU, E.; BIVOL, C.; CLAPCO, S.; LABLIUC, S.; FONARI, M. Preparation, structural characterization and biologic activity of Zn(II) and Cd(II) mononuclear complexes with pyridine-2-aldoxime and 1,2-cyclohexanedionedioxime ligands. In: *The 6th International Conference "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, March 2-3, 2017, Chisinau. P. 155. ISBN 978-9975-51-810-9.

28. COROPCEANU, E. Coordination compounds of some transitional metals as biological active substances. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P 172.
29. COROPCEANU, E. From mono- to polynuclear complexes on the basis of oxime ligands. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. O 24.
30. CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; SIMINEL, A.; FONARI, M.S. Design and structural characterization of Zn and Cd metal-organic materials with luminescent properties: from mononuclear complexes to 3D polymers. In: *Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chişinău, Moldova. P.30.
31. COVALIOVA, O. Modification of Nanotubular TiO₂ Surface for Photo-Catalytical Applications. In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p.118-119. ISBN 978-9975-51-810-9.
32. CUBA, L.; BOUROSH, P.; DRAGANCEA, D. Synthesis and crystal structure of binuclear seven-coordinated manganese(II) complex. In: *Proceeding of the 9th International Conference of "Microelectronics and Computer Science"*. October 19-21, 2017. Chisinau, Moldova. P. 454.
33. CULIGHIN, E.; LUPASCU, T. Study of adsorption of organic pollutants on carbonaceous sorbents, In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 214.
34. CURLAT, S.; BARBA, A.; GORONCIOI, E.; MACAEV, F. (+)-3-Carene based diastereomeric P*-chiral phosphates. Humboldt Kolleg. In: *Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society*. Chişinău, Moldova. Chişinău, September 21-22, 2017, p. 43-44.
35. CUZAN, O. Synthesis and characterization of a new Palladium(II) coordination compound starting from a novel phosphonate ligand. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 227.
36. CUZAN, O. X-Ray characterization Of bis[2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-bis(1-methyl-1-phenylethyl)phenolato]Palladium(II) complexes. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 73.
37. CUZAN, O. X-Ray characterization Of bis[2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-bis(1-methyl-1-phenylethyl)phenolato]Palladium(II) complexes. In: *The 6th International Conference "ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017"*, Chşinau, Moldova, 2 – 3 March 2017, p. 73.
38. DANILESCU, O.; BOUROSH, P.; BULHAC, I. Synthesis and structure of iron(III) coordination compounds with 2,6-diacetylpyridine bis((iso)nicotinoylhydrazones) and coordinated isothiocyanate ions. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P. 210.
39. DANILESCU, Olga; BOUROŞ, Pavlina; BULHAC, Ion. Sinteza și studiul polimerilor 2D ai Zn(II) în baza 2,6-diacetilpiridină bis((izo)nicotinoilhidrazone)-lor. In: *The 9th International Conference "Microelectronics and Computer Science" & The 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chişinău, Moldova. P. 433.
40. DANILESCU, O.; PETUHOV, O.; BULHAC, I.; BOUROSH P. Thermal study of Fe(III) complexes with 2,6-diacetylpyridine bis((iso)nicotinoylhydrazone). In: *4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*. August 28-31, 2017. Chişinău, Moldova. PS3.17, p. 413.
41. DANILESCU, O. Complecși ai unor metale 3d cu structură diversă în baza 2,6-diacetilpiridină bis((izo)nicotinoilhidrazone)-lor. In: *A XXVI-a Sesiune de comunicări științifice a I. C. M. „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iași, România. Co 13, p. 32 (comunicare orală).

42. DRAGANCEA, D.; TALMACI, N.; SHOVA, S.; ARION, V. B. Synthesis of Vanadium(V) Complexes and Their Use for Oxidation of Cyclohexane. In: *The 6th International Conference „Ecological & Environmental Chemistry-2017. Abstracts book*. March 2-3, 2017. Chisinau, Moldova. P. 158. ISBN 978-9975-51-810-9.
43. DRAGALIN, I.; ARÎCU, A.; CIOCÎRLAN, N.; CIOCÎRLAN, A.; CODIȚA, V. Chemical Composition of the Essential Oil of *Satureja subspicata* L. Growing in Moldova. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 184-185.
44. DRAGANCEA, D.; TALMACI, N.; SHOVA, S.; ARION, V. B. Synthesis of Vanadium(V) Complexes and Their Use for Oxidation of Cyclohexane. In: *The 6th International Conference “Ecological & Environmental Chemistry-2017”*, 2-3 marite 2017, Chișinău, Moldova, p. 158.
45. DRAGANCEA, D.; STAFI, R.; SHOVA, S.; NOVITCHI, GH. Trinuclear dysprosium(III) complex with semicarbazone schiff base. In: *The VI European Conference on Molecular Magnetism*. 27-31 august, București, 2017, Book of Abstracts, PI16.
46. DRUTA, Vadim; SPINEI, Lidia; VODA, Irina; SHOVA, Sergiu; LOZAN, Vasile. Metal–Organic Frameworks from 1,2,4,5-Tetracarboxylic Acid and Imidazole-Based Spacer. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 156.
47. DRUTA, Vadim; VODA, Irina; BOUROSH, Polina ; LOZAN, Vasile. Synthesis and Study of a New Zn(II) MOF. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 159.
48. FULGA, A.; GORINCIOI, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; UNGUR, N. Capitalization of the lavender wastes in solving tasks of ursolic acid chemistry. In: *Abstract book of the VIth International conference in Ecological and Environmental chemistry*, Chișinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 157.
49. GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Expanding Structural Diversity of *ent*-Kaurane Diterpenoids by Free Radical Chemistry. In: *IUPAC International Symposium on Biorganic Chemistry – ISBOC-11*, 27-29 September, 2017. Konstanz, Germany, p. 149.
50. GERU, I.I. Molecular structure and properties of water, and environment problems In: *The 6th International Conference on Ecological and Environmental Chemistry, Abstract Book*, Chișinău, Moldova, March, 2-3, 2017, p. 138.
51. GÎRBU, V. Procese Radicalice Inițiate de Lumina Vizibilă. In: *Conferința Științifică a Doctoranzilor „Tendințe Contemporane ale Dezvoltării Științei: Viziuni ale Tinerilor Cercetători”*, Ed. a VI-A, Chișinău. *Rezumate ale comunicărilor*, 2017, Vol. 1, P. 126.
52. GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; BARBĂ, A.; KULCIȚKI, V. Terpene Ozonolysis in Green Solvents. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, p. 229.
53. GINSARI, I., NASTAS R. “Carbonaceous adsorbents for removal of pollutants from water. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 218.
54. GINSARI, I., GROMOVOY, T., NASTAS, R., LUPASCU, T. “Temperature programmed decomposition of nut shells active carbons”. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 191.
55. GOLOVAN, A.P.; KRUPSKA, T.V.; LUPASCU, T.; KARTEL, M.T.; TUROV, V.V.; Hydrated properties of inițial and tannin-methylsilica composite system. In: *Proceeding of Ukrainian Conference with International participation*. May 24-25 2017 Kiev, Ukraine, p. 64.

56. GONTA, A.; LUPASCU, T. Chitosan-based bionanocomposites functionalized with polyphenol. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 217.
57. GONTA, A.; LUPASCU, T. Chitosan-based bionanocomposites functionalized with polyphenol. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 217.
58. GONȚA, A.; LUPASCU, L.; ȚÎMBALIUC, N.; LUPASCU, T. Investigation of chitosan-based nanocomposites with immobilized natural bactericides. In: *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, p. 67. ISBN 978-966-02-8223-0
59. GORBACHEV, M.; GORINCHOY, N.; OSIPOV, I. Sunlight induced decay of iprodione on titanium dioxide surface: LC-MS chromatography and DFT evidence, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-51-810-9, p.162-163.
60. GOREACIOC, T.; NASTAS, R.; LUPASCU, T.; RUSU, V. Removal of nitrite ions from natural water by using AG-5. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 104.
61. GORINCIOI, E.; COROPCEANU, E.; PETUHOV, O. Thermoanalytical characterisation of some bimetallic and polymeric Zn and Cd complexes as potential materials for applications in catalysis. In: *The 6th International Conference "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, March 2-3, 2017, Chisinau. P. 161-162. ISBN 978-9975-51-810-9.
62. GRINCO, M.; BARBĂ, A.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V. Lignin ozonolysis in deep eutectic solvents. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 187-188.
63. IVANCIC, E.; IVANCIC, A.; MACAEV, F.; DUCA, G. β -Cyclodextrin as eco-friendly soil remediation agent. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chișinău, Republic of Moldova. March 2-3, 2017, p. 164.
64. KOZAKEVYCH, R.; BOLBUKH, YU.; TERTYKH, V.; POVAR, I.; LUPASCU, T. Enoxil release from composites with silicas and polymer films. In: *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, 89. ISBN 978-966-02-8223-0
65. KULCIȚKI, V. Ozonolysis of Alkenes: Transformations Far Beyond C=C Cleavage. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 190-191.
66. KULCIȚKI, V.; SÎRBU, T.; GÎRBU, V.; UNGUR, N.; RUSU, V. A Biomimetic Synthesis of Halimanic Bicyclic Core. In: *IUPAC International Symposium on Biorganic Chemistry – ISBOC-11*, 27-29 September, 2017. KONSTANZ, GERMANY. ABSTRACTS OF COMMUNICATION, P. 136.
67. LAGUTA, V., I.; STAVINSKAYA; O., N.; KUZEMA, O., P.; LUPASCU, T. Hygroscopicity of the composites with various Enoxil-tosilica ratios. In: *Ukrainian Conference with International participation*. Kiev, Ukraine, 24-25 mai 2017, p. 96.
68. LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROSH, P. New Schiff base and its copper(II) complexes derived from 4-formyl-3-hydroxy-2-naphthoic acid: structure and properties. In: *The IXth International Conference in Chemistry Kyiv-Toulouse (ICKT-9)*, 05-09 June, 2017, Kiev, Ukraine, Abstract Book, p. 229.
69. LAZARESCU, A.; NEDELKO, N.; ŚLAWSKA-WANIEWSKA, A.; FRUTH, V.; PETRESCU, S.; ATKINSON, I. Single source synthesis of Sr₆Co₅O₁₅-Co₃O₄ composite: characterization of the oxide product and its precursor. In: *The 4th Central and Eastern European Conference on Thermal analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4)*, august, 28-31, 2017, Chisinau, Moldova, Book of

- Abstracts, poster Session 2(PS2.19), p. 307.
70. LAZARESCU, A.; NEDELKO, N.; ŚLAWSKA-WANIEWSKA, A.; FRUTH, V.; PETRESCU, S.; ATKINSON, I. Single source synthesis of $\text{Sr}_6\text{Co}_5\text{O}_{15}\cdot\text{Co}_3\text{O}_4$ composite: characterization of the oxide product and its precursor. In: *The 27th International Chugaev Conference on coordination chemistry*, october, 2-6, 2017, N.Novgorod, Russia, Book of Abstracts, p. 263.
 71. LOZOVAN, V.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Synthesis and crystal structures of cadmium 1d coordination polymers with Schiff-base N,N'-type ligands. In: *27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry*. October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P. 2.
 72. LOZOVAN, V.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P.N. Synthesis and crystal structure of 1D coordination polymer Zn(II) with Schiff-base N,N'-type ligand. In: *Multidisciplinary in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chişinău, Moldova. P. 60.
 73. LUNGU, L.; ARICU, A.; BLAJA, S.; CIOCARLAN, A.; BARBA, A. Synthesis of New Potential Biologically Active Tetra- and Pentanorlabdane Compounds with 1,3-Thiazole Units. In: *20th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*. Poiana-Brasov, Romania, 6–9.09.2017, p. S2- 52.
 74. LUNGU, L.; BILAN, D.; ARÎCU, A.; CIOCÂRLAN, A.; GORINCIOI, E.; MACAEV, F. Synthesis and NMR characterization of some new compounds with combined skeleton containing heterocycle pharmacophores. In: *19th Central and Eastern European NMR symposium and Bruker Users' meeting*, 5-8th of September, 2017, Timișoara, România. Book of Abstracts, pag. 22.
 75. LUPASCU, L.; TIMBALIUC, N.; PETROV, N. ; LUPASCU, T. Antimicrobial activity of extracts from forestry wastes. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, pp. 55-56.
 76. LUPASCU, T.; GONCEAR, V.; DUCA, Gh.; LUPASCU, L.; TIMBALIUC, N. New compounds for the environmental protection and for the human health obtained from the wine secondary products. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 183.
 77. LUPASCU, T.; NASTAS, R.; CIOBANU, M.; BOTAN, V.; RUSU, V.; DUCA, GH. Innovative processes of treating of the underground waters in drinking purposes. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 98.
 78. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Health significance of the ENOXIL preparation. In: *Abstracts of the 9th International Conference in Chemistry Kiev-Toulouse, ICKT-9*, June 4 – 9, 2017, Kiev, Ukraine, 196.
 79. LUPASCU, T.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L.; SPINU, O.; POVAR, I. Research on obtaining enotannins from moldovan grape seeds. In: *Abstracts of the 10th Edition of the Symposium with International Participation "New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection"*, June 08 - 09, 2017, Timișoara, România, p. 28.
 80. LUPASCU, T; MITINA, T.; BONDARENCO, N; GRIGORAS, D. Indirect atomic absorbtion determination of chloride ion in colored water. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 113.
 81. LUPAȘCU, Tudor; POVAR, Igor; GONCIAR, Veaceslav. New innovative technologies for the production of activated carbon from renewable raw materials to detoxify the human body. In: *International Symposium „The Environmental and the Industry“*, Bucharest, Romania, 28-29 september 2017, p. 51.
 82. MACAEV, F. Ionic liquids based materials for green chemistry protocols. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chişinău, Republic of Moldova. March 2-3, 2017, p. 170.

83. MAFTULEAC, A.; ȚÎMBALIUC, N. Centrifugaion – an effective method for intensifying adsorption process in water treatment. In: *Book of Abstracts of the 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 120.
84. MALAESTEAN, I. L., SHOVA, S., , DRAGANCEA, D. Hexanuclear pivalate iron(III) cluster with a functionalized salicylaldehyde. In: *Proceeding of the 9th International Conference of "Microelectronics and Computer Science"*. October 19-21, 2017. Chisinau, Moldova. P. 513.
85. MISCO, Anastasia; ANGHEL, Lilia; DUCA, Gheorghe. The Influence of Tartaric Acid on Conformation and Stability of Human Serum Transferrin, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-51-810-9, p. 216.
86. MITINA, T.; BONDARENCO, N; GRIGORAS, D; LUPASCU, T. Studying of the composition of the scum of electric power stations. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 111.
87. MORĂRESCU, O.; GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Unusual Remote C-H Functionalization of Manoyl Oxides. In: *IUPAC International Symposium on Biorganic Chemistry – ISBOC-11, 27-29 SEPTEMBER, 2017. KONSTANZ, GERMANY. ABSTRACTS OF COMMUNICATION, P. 145.*
88. MORĂRESCU, O.; GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Unusual Remote C-H Functionalization of Manoyl Oxides by "Travelling" Radical. In: *Villars Summer School "Trends in Organic Synthesis"*. August 27-31, 2017 Villars-Sur-Ollon, Switzerland. Abstracts of Communication, P.14.
89. MORĂRESCU, O.; GÎRBU, V.; PRUTEANU, E.; UNGUR, N.; KULCIȚKI, V.; RENAUD, P. Structural Modification of ent-Kaurane Diterpenoids by Atom Transfer Radical Additions. In: *Villars Summer School "Trends in Organic Synthesis"*, AUGUST 27-31, 2017 Villars-Sur-Ollon, Switzerland. Abstracts of Communication, P.28.
90. MUKHIN, V., M.; LUPASCU, T., G. The future role of active carbons. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 138.
91. NACONECINAIA, N. The use of imidazole-based deep eutectic solvents in Biginelli reaction. In: *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017*, Chișinău, Republic of Moldova. March 2-3, 2017, p. 228.
92. NASTAS, R.; IVANETS, A.; POSTOLACHI, L.; Varanets, Y.; AZAROVA, T.; GINSARI, I.; GOREACIOC, T.; RUSU, V.; PETUHOV, O.; LUPASCU, T. Metal oxide catalysts for water purification. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 174.
93. NASTAS, R.; LUPASCU, T.; RUSU, V. Active carbons obtained from grape seeds. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 167.
94. NICOLAU, E.; POPA, N. Elaborarea proiectelor ecologice – metodă eficientă de implicare a elevilor în dezvoltarea țării. In: *In: 6th International Conference Ecological&Environmental chemistry. 2-3 March, Chisinau, Moldova, 2017, p. 16*
95. NISI, B.; BOGDEVICH, O.; VASELLI, O.; NICOARA, I.; TASSI, F.; CULIGHIN, E.; MOGORICI, C.; JELEAPOV, V.; MUSSI, M. Geochemical and isotopic investigations on the thermal and mineral underground waters from the Republic of Moldova. In: *Proceedings from the conference 19th EGU General Assembly, EGU2017, 23-28 April, 2017 in Vienna, Austria., p. 6962.*
96. NISTOR, M. A.; MUNTEAN, S. G.; NASTAS, R.; POSTOLACHI, L.; RADULESCU-GRAD, M. E. Investigation of different types of materials as sorbents for the removal of direct dyes from aqueous solutions. In: *Book of abstracts of 10th Conference "New trends and strategies in the*

- chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection*”, Timisoara, June 08-09, 2017, p. 103.
97. OSIPOV, I.; GORBACHEV, M.; GORINCHOY, N. Acceleration of some dicarboximide groupe fungicides decay by titanium dioxide additive: experimental evidence and quantum-chemical background of common mechanism, In: *Book of Abstracts of the VIth International Conference on Ecological and Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p.173. ISBN 978-9975-51-810-9.
 98. PETROV, N.; LUPAȘCU, T.; ȚÎMBALIUC, N.; LUPASCU, L. Study of the antioxidant properties of the extracts from secondary forest products by chemiluminescence method. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 222.
 99. PETUHOV, O. Study of thermal regeneration of expanded perlite used in the filtration of vegetable oil. In: *Abstracts Book of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, August 28-31, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 279.
 100. PETUHOV, O.; LUPAȘCU, T. Application of thermal analysis in modeling processes of obtaining activated carbon. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 71.
 101. PETUHOV, O.; LUPAȘCU, T. Non-isothermal kinetics of dehydration, combustion and activation of nut shells with phosphoric acid. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 70.
 102. PETUHOV, O.; POVAR, I.; GORINCIOI, E.; LUPAȘCU, T.; SPINU, O. Microbiological activity of the activated carbon impregnated with silver and selenium nanoparticles. In: *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface”*, 24-25 May, 2017, Kyiv, Ukraine, p. 127. ISBN 978-966-02-8223-0
 103. PODGORNÎI, A.; MACAEV, F.; UNCU, L.; SMETANSCAIA, A.; VALICA, V. Acțiunea farmacologică și relații structură-activitate în grupul derivaților de 1,3,4-oxadiazol. In: *Conferința națională de farmacie clinică. Ediția a doua “Provocări ale farmacoterapiei contemporane”*, București, Romania. București, 15-17 iunie, 2017, p. 191-195.
 104. POPA, T.; CHOQUESILLO-LAZARTE, D.; LAZARESCU, A. Synthesis and structure of copper(II) complex with new N,N'-bis(2-hydroxy(3-carboxynaphthylidene)propane-1,3-diamine ligand. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 166.
 105. POSTOLACHI, L.; RUSU, V.; LUPASCU, T. Improvment of filtration properties of Ghidirim diatomite (Republic Moldova). In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 175.
 106. POVAR, I. Aluminium buffering in soil solutions. In: *Abstract book of 12th Keele Meeting on Aluminium - Living in the Aluminium Age*. Vancouver, March 4-8, 2017, 14.
 107. POVAR, I. Distribution of aluminium soluble and insoluble, organic and inorganic chemical species in natural aqueous systems. In: *12th Keele Meeting on Aluminium - Living in the Aluminium Age*. Abstract book, Vancouver, March 4-8, 2017, 62.
 108. POVAR, I.; SPATARU, P.; FERNANDEZ, F.; SPATARU, T. Impact of cationic forms of organic matter in natural waters on the nitrogen assimilation processes. In: *Abstracts of the MARM - Middle Atlantic Regional Meeting of the American Chemical Society*, Hershey Pennsylvania, June 4-6, 2017, 344.
 109. POVAR, I.; SPINU, O. Long term assessment of the heavy metals content in acidic soils. In: *Book of Abstracts of the 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 114.
 110. POVAR, I.; SPINU, O.; GOYET, C. Assessing long-term response of seawater to external perturbations such as atmospheric greenhouse gas and contaminants. In: *Book of Abstracts of the*

- 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 110.
111. POVAR, I.; SPINU, O. Derived expressions for the enthalpies of polynuclear complex formation reactions in heterogeneous multicomponent systems. In: *Book of Abstracts of the 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*, 28-31 August, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 266.
 112. POVAR, I.; SPINU, O. Derived Expressions for the Enthalpies of Polynuclear Complex Formation Reactions in Heterogeneous Multicomponent Systems. In: *Book of Abstracts of the 7th Scientific International Conference "Chemical Thermodynamics and Kinetics"*, May 29 – June 2, 2017, Nizhny Novgorod, Russia, 233-234.
 113. POVAR, I.; SPINU, O. Revised Pourbaix Diagrams for the System Vanadium – Water. Book of In: *Abstracts of the 20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 127.
 114. POVAR, I.; SPINU, O. Thermodynamic Modeling for In-Situ Alkaline Uranium Leaching Processes. In: *Book of Abstracts of the 20-th International Symposium "The Environment and Industry" - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 69.
 115. PRUTEANU, E. Modificarea compușilor diterpenici mediată de radicali liberi. In: *Conferința științifică a studenților și masteranzilor „Viitorul ne aparține”*, Ed. Vii. Culegere de teze, Chișinău, 2017. pp. 106.
 116. ROTARU, Mihaela; COCU, Maria; DRAGANCEA, Diana; BULHAC, Ion; BOUROSH, Polina. Synthesis and Crystal Structure of New Organic Ligand Based on S-ethylisothiosemicarbazide. In: *The 6th International Conference "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, 2-3 marite 2017, Chișinău, Moldova, p. 188.
 117. ROTARU, Mihaela; COCU, Maria; DRAGANCEA, Diana; BOUROSH, Pavlina. Binuclear copper(II) coordination compound based on o-vanillin S-methylisothiosemicarbazone. In: *The 27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry 4th Conference-School for Young Researchers "Physicochemical Methods in Coordination Chemistry"*, October 2-6, 2017. Nizhny Novgorod, Russia. P. 332.
 118. RUSU, V. Surface properties of bentonite Largutza pillared with aluminum oligomers. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 171.
 119. SARDARU, M.; ARDELEANU, R.; BEJAN, D.; CLIMA, L.; BAHRIN, L.G.; NICOLESCU, A.; SHOVA, S.; MARANGOCI, N.; LOZAN, V. Liganzi polidentati cu nucleu bifenilic: sinteză și caracterizare. Zilele Academice Iesene. In: *A XXVI-a Sesiune de Comunicări Științifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”* Iasi, 5-6 octombrie 2017, P 21.
 120. SHEPEL, D.; BANOV, P.; VIERU, E. Infrared spectroscopy investigation of human urinary stone containing whitlochite. In: *Book of Abstracts of the 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 68.
 121. SHEPEL, D.; BANOV, P.; VIERU, E. Infrared spectroscopy investigation of human urinary stone containing whewellite. In: *Book of Abstracts of the 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 75. ISBN 978-9975-51-810-9
 122. ȘMIGON, C.; LUNGU, L.; ARÎCU, A. Sinteza compușilor tetranorlabdanici biologic activi cu fragmente tio- și oxodiazolice. In: *Conferința științifică a studenților și masteranzilor „Viitorul ne aparține”*, Ed. Vii. Culegere de teze, Chișinău, 2017. pp. 107.
 123. ȘMIGON, C.; LUNGU, L.; ARICU, A.; VORNICU, N. Microwave Assisted of Some New Tetranorlabdane Compounds and Their Biological Activity. In: *The 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, Chișinău, Moldova, March 2-3, 2017, pp. 221.

124. SOLONARI, S.; VUTCARIOVA, I.; RUSU, M.; BALAN, Gh.; BOLOGA, M. Studiarea procesului de condensare a zerului. In: *Proceeding of the 9th International Conference „Microelectronics and Computer Science” & the 6th Conference of Physists of Moldova*, October 19-21, 2017, 458. ISBN 978-9975-4264-8-0
125. SPATARU, P. Influence of organic ammonium derivatives on the change of concentrations of NH_4^+ - NO_2^- - NO_3^- in river water. In: *Book of Abstracts of the 20-th International Symposium “The Environment and Industry” - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 120.
126. SPATARU, P. Study of the impact of dilutions on changes of $[\text{NH}_4^+]$, $[\text{NO}_2^-]$, $[\text{NO}_3^-]$ in river water in self-purification processes. In: *Book of Abstracts of the 20-th International Symposium “The Environment and Industry” - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 100.
127. SPATARU, P.; BUZILA, S.; MAFTULEAC, Al; POVAR, Igor. The stability of calcareous suspension in pluvial waters. In: *Abstracts of the 10th Edition of the Symposium with International Participation “New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection”*, June 08 - 09, 2017, Timișoara, România, 29.
128. SPATARU, T.; FERNANDEZ, F.; SPATARU, P.; POVAR, I. Without barrier methyl radical transfer from methylco(II)balamin cofactor of vitamin B12 to cysteine in the methionine synthase process. In: *Abstracts of the MARM - Middle Atlantic Regional Meeting of the American Chemical Society*, Hershey Pennsylvania, June 4-6, 2017, 591.
129. SPATARU, P.; MIHAILENCO, A.; PINTILIE, B.; MAFTULEAC, Al; SPINU, O.; BUZILA, S.; POVAR, I. Dehydrating sediments at WWTP through the process of biological purification by activated sludge. In: *Book of Abstracts of the 20-th International Symposium “The Environment and Industry” - SIMI 2017*, September 28-29, 2017, Bucharest, Romania, 33.
130. SPATARU, T.; POVAR, I.; SPATARU, P.; SPINU, O.; BUZILA, S. Investigating the Co-Cl bond cleavage in polychloride pesticides. In: *Book of Abstracts of the 6th International Conference Ecological & Environmental Chemistry*, March 2 - 3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 179.
131. STRAISTARI, T.; FIZE, J.; SHOVA, S.; RÉGLIER, M.; ARTERO, V.; ORIO, M. A Thiosemicarbazone-nickel(II) complex as efficient electrocatalyst for hydrogen evolution. In: *GDR Solar Fules*. Franta, Autrans, 29 mai – 1 iunie 2017, p. 60
132. TARENTI, N. Synthesis and investigation of heterometallic Mn(II) complex with 2,3-pyridinedicarboxylate anion. In: *Conferința Științifică a studenților și masteranzilor VIITORUL NE APARTINE ediția a VII-a*, 27 aprilie 2017, Chișinău, p. 110
133. TARENTI, N.; FERBINȚEANU M.; LAZARESCU, A. Crystal Structure of Neutral 2,3-pyridine-dicarboxylate Cobalt(III) Complex. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 164-165.
134. TARENTI, N.; LAZARESCU, A.; FRUTH, V.; PETRESCU, S.; ATKINSON, I. Synthesis and microstructure of BaMnO_3 oxide obtained from coordination precursor. In: *The IXth International Conference in Chemistry Kyiv-Toulouse (ICKT-9)*, 05-09 June, 2017, Kiev, Ukraine, Abstract Book, p. 225.
135. TIMBALIUC, N.; LUPASCU, T.; PETROV, N.; LUPASCU, L. The optimization of the obtaining conditions of the extract from forestry wastes. In: *Abstracts Book of the 6th International Conference EEC-2017*. March 2-3 2017 Chisinau, Republic of Moldova, p. 179-180.
136. TIMBALIUC, N.; LUPASCU, T. Obtaining and study of physicochemical properties of modified tannins. In: *A collection of articles on the materials of the scientific and practical conference with international participation “Environmental, Industrial and Energy Security – 2017”*, September 11 - 15, 2017, Sevastopol, Russia, 1337-1340. ISBN 978-5-9907603-7-0

137. TUROV, V.; LUPASCU, T.; KRUPSKA, T.; POVAR, I.; SPINU O. Nanosilica action on the character of binding water in composite systems with the Enoxil bio-preparation. In: *Book of Abstracts of the Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface"*, 24-25 May, 2017, Kiev, Ukraine, 132. ISBN 978-966-02-8223-0.
- 138.UNCU, A.; MACAEV, F.; PODGORNÎ, A.; VALICA, V. Perspective de utilizare a propiltiohinotiadiazolului în tratamentul tuberculozei. Conferința națională de farmacie clinică. In: *Ediția a doua "Provocări ale farmacoterapiei contemporane"*, București, Romania. București, 15-17 iunie, 2017, p. 188-191.
- 139.VITIU, A. A.; COROPCEANU, E. B.; CROITOR, L.; BOUROSH, P. Competition between dicarboxylic and bipyridine ligands at Cu(II) and Zn(II) coordination. In: *The 6th International Conference "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 178. ISBN: 978-9975-51-810-9.
- 140.VITIU, A. A.; COROPCEANU, E. B.; CROITOR, L.; BOUROSH, P. N. Design, Synthesis and structure of three mixed-ligand Zn(II)/Cd(II) coordination polymers. În: *The 6th International Conference "Ecological & Environmental Chemistry-2017"*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 187. ISBN: 978-9975-51-810-9.
- 141.VITIU, A.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Porous coordination polymers of Co(II) and Zn(II) tricarboxylate with 1,2-bis(4-pyridyl)propane. In: *„New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems technique and environmental protection"*, 10th Edition. June 08-09, 2017. Timișoara, România. P. 61.
142. VITIU, A.; COROPCEANU, E.; BOUROȘ, P. Sinteză și studiul cu raze X a polimerului 1D al Fe(II) în fază cristalină ce conține 4,4'-dipiridină. In: *9th International Conference on Microelectronics and Computer Science & the 6th Conference of Physicists of Moldova*. October 19-21, 2017. Chișinău: UTM. P. 461.
- 143.VITIU, A.; CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Cu(II) and Cd(II) coordination polymers with sulfasalazine and bipyridine-like ligands: preparation and structural characterization. In: *A XXVI-a Sesiune de Comunicări științifice a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”* Octombrie 5-6, 2017. Iași, Romania. P 03. P. 44
- 144.VITIU, A.; CROITOR, L.; COROPCEANU, E.; BOUROSH, P. Preparation, spectroscopic, TGA and X-ray study of $\{[\text{Cu}(\text{bpp})_2(\text{H}_2\text{O})](\text{BF}_4)_2 \cdot (\text{dmf}) \cdot 2(\text{H}_2\text{O})\}_n$ coordination polymer. În: *4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*. August 28-31, 2017. Chișinău, Moldova. PS3.20. P. 416.
- 145.VITIU, A.; CROITOR, L.; SIMINEL, A.V.; COROPCEANU, E.B.; BOUROSH, P.N. A new polymorph form of sulfasalazine and its Cd(II) laminar 2D solid: preparation, structure and luminescent properties. In: *Multidisciplinary in Modern Science for the Benefit of Society*. September 21-22, 2017. Chișinău, Moldova. P. 44.
- 146.VODA, Irina; DRUTA, Vadim; LOZAN, Vasile. Synthesis And Investigation Of Three Coordination Polymers Based On Some 3d Metals, Two Polycarboxylic Acids And 4,4'- bis((1H-imidazol-1-yl)methyl)-1,1'-biphenyl. In: *Abstracts of the 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*, March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova, p. 193.
147. VODA, I.; DRUTA, V.; LOZAN, V. Thermal analysis of new coordination polymers based on 4,4'-bis((1H-imidazol-1-yl)biphenyl, 1,2,3-benzenetricarboxylic acid or 1,3,5-tris(4-carboxyphenyl)benzene and Co(II), Ni(II), Zn(II). In: *4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry*. Book of Abstracts. 28-31 August, 2017, Chișinău, Moldova, p. 417.
148. YAKUSHEV, PAVEL; SUKHANOVA, TATIANA; VYLEGZHANINA, MILANA; GONTA, ALEXANDRU; PETROVA, VALENTINA; KUTIN, ALEXANDRU; LUPASCU, TUDOR; BERSHTEIN, VLADIMIR. Morphology and Thermal Analysis of Biocomposites based on

- Chitosan and Natural Antioxidant Enoxil. In: *Book of abstracts. 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Colorimetry*, 28-31 August 2017, Chişinău. Moldova. P. 447.
- 149.АНДРУСЕНКО Т.В. Катализируемое солями меди окисление кислородом воздуха нафталин-1,5-диола до юглона. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 67-68.
- 150.БЕШЛЯГА, Ю.В.; ПОГРЕБНОЙ, С.И.; ДУКА, Г.Г.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез амида L-лейцина с фрагментом этилтиоуреидофенил-1,3,4-оксадиазола. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 70-71.
- 151.БИЛАН, Д.Я. Синтез хиральных диазобензолфункционализированных оксиндолов. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 71-72.
- 152.ЗВЯГИНЦЕВА, М.М. 1-Амино-4-метил-1*H*-1,2,4-триазол-4-иум иодид в одностадийном синтезе (*E*)-3-(1-амино-2-оксо-2-фенилэтилиден)индолин-2-она. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 89-90.
- 153.КАЗАК, Т. Адсорбция и количественное определение тяжелых металлов на поверхности электрода. В: *Сборник тезисов докладов Пятой Республиканской конференции по аналитической химии с международным участием «Аналитика РБ-2017»*, 19—20 мая 2017 г., Минск, Республика Беларусь, 56-57. ISBN 978-985-553-432-8.
154. КАНАРОВСКИЙ, Е.Ю.; ЯЛТЫЧЕНКО, О.В.; ГОРИНЧОЙ, Н.Н. Учет влияния липидного антиоксиданта на пероксидазный процесс с участием комплекса цитохрома с и кардиолипина. В: *Abstract of the 6th conference of Physicists of Moldova.* Chisinau, Moldova, October 19-21, 2017, с. 431.
- 155.КУРЛАТ, С.Н. Синтез хиральных бис-аминов из (1*S*,6*R*)-3,7,7- триметилбицикло[4.1.0]гепт-3-ена. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 112-113.
- 156.МУХИН, В., М.; ЛУПАШКУ, Т., Г.; ГУРЬЯНОВ, В., В.; КУРИЛКИН, А., А.; КИРЕЕВ, С., Г. Новый тип активного угля на основе шихты скорлупы кедрового ореха и виноградных косточек. В: *XVI Всероссийский симпозиум с международным участием. Актуальные проблемы теории адсорбции, пористости и адсорбционной селективности.* Москва, Россия, Москва-Клязма, 22-26 мая 2017 г., с. 259-260.
- 157.ПОВАР, И.; СПЫНУ, О. Количественные аспекты теории буферного действия почвенных минералов. В: *Сборник тезисов докладов Пятой Республиканской конференции по аналитической химии с международным участием «Аналитика РБ-2017»*, 19—20 мая 2017 г., Минск, Республика Беларусь, 67-68. ISBN 978-985-553-432-8.
- 158.ПОГРЕБНОЙ, С.И. Ароматические метил кетоны в синтезе биологически активных гетероциклических соединений. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 116-117.
- 159.ПОГРЕБНОЙ, С.И.; КУРЛАТ, С.Н.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез хиральных бис-аминов из (1*S*,6*R*)-3,7,7- триметилбицикло[4.1.0]гепт-3-ена. В: *III Всероссийская молодежная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки»*, Уфа, Россия. Уфа, Май 17-20, 2017, с. 116-117.
- 160.СТЫНГАЧ, Е.П.; ЗВЯГИНЦЕВА, М.М.; ПОГРЕБНОЙ, С.И.; МАКАЕВ, Ф.З. Синтез и противотуберкулезная активность железо содержащих N-винил-1,2,4-триазолов. В: *III*

Brevete de invenție

1. EARAR, Kamel; SANDU, Andrei-Victor; MATEI, Madalena; LUPAȘCU, Tudor; SANDU, Ion. Pastă de dinți și procedeu de obținere a acesteia. *Brevet de invenție* nr. nr 4453, eliberat la 2017.07.31.
2. GONȚA, A.; LUPAȘCU, L.; ȚÂMBALIUC, N.; LUPAȘCU, T. Cremă antimicrobiană și antioxidantă pentru tratamentul afecțiunilor cutanate inflamatorii. *Brevet de invenție* nr.4290. 2015-02-28.
3. LUPAȘCU, Tudor. Ceas cu elemente chimice (Desen industrial). Certificat Nr. 1752, eliberat la 2017.07.14.
4. LUPAȘCU, T.; CIOBANU, M. *Procedeul de îndepărtare din apele subterane a ionilor de amoniu și a nitriților*. Brevet de invenție MD 2684. 2017-05-23.
5. LUPAȘCU, Tudor; CIOBANU, Mihail; BOȚAN, Victor; CAȚER, Raisa. Procedeu de purificare a apelor de profunzime de ioni de amoniu, amoniac și hidrogen sulfurat. *Brevet de invenție*, nr. 4435, eliberat la 2017. 04.30.
5. ȘTEFÎRȚĂ, A.; BOTNARI, V.; BULHAC, I.; BRÂNZĂ, L.; CHILINCIUC, A.; COROPCEANU, E.; BOUROȘ, P. Procedeu de cultivare a usturoiului. Brevet de invenție MD nr. 1087 din 2017.06.30.

Hotărâri pozitive de acordare a brevetului de invenție

1. BULHAC, Ion; DESEATNIC-CILOCI, Alexandra; CUBA, Lidia; TIURINA, Jana; BOUROȘ, Polina; DRAGANCEA, Diana; CLAPCO, Steliana. Azotați de (2,3-butandioona-bis-(izonicotinoilhidrazo-nă)-tris-acua)fier(III) monohidrați în calitate de stimulatori ai sin-tezei enzimelor proteo-litice la cultivarea tulpinii de funghi miceliali *Fusarium gibbosum* CNMN FD 12. *Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului*, nr. 8746 din 2017.06.12.
2. LUPAȘCU, T. Desenul industrial "Ceas". Hotărârea pozitivă nr. 4364 din 2017.04.26. BOPI, nr. 12, 2016.
3. MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe. Procedeu de sinteza a 3,3-dimetil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-onei. *Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului*, nr. 8772, din 2017. 06.29.
4. MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe. (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona – compus cu acțiune antituberculoasă și procedeu de obținere a acesteia. *Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului*, nr.8787, din 2017. 07.17.
5. MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe. Utilizare a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de remediu antituberculos. *Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului*, nr. 8804 din 2017.08.10.

Cereri de brevet:

1. ARÎCU Aculina; KUCHKOVA, Kaleria; SECARA, Elena; BARBA, Alic; DRAGALIN, Ion; UNGUR, Nicon. Aplicarea 13-amino-14,15-dinorlabd-8(9)-enei în calitate de remediu antimicotic. *Cerere de brevet nr. a 2017 0089* din 2017.10.16.
2. LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROȘ, P.; ZARICIUC, E. Compuși coordinativi ai cuprului(II) în baza S-methyl-β-N-(2-hydroxy-3-carboxynaphthylmethylene) dithiocarbazatului cu activitate antimicrobiană. *Cerere de brevet nr. 6251*.

3. LAZARESCU, Ana; MELNIC, Elena; BOUROȘ, Pavlina; ZARICIUC, Elena; LUPAȘCU, Tudor. S-methyl- β -N-(2-hydroxy-3-carboxynaph-thylmethylidene)-dithiocarbamat cu activitate antimicro-biană. *Cerere de brevet nr. 6250.*
4. LUPAȘCU, Tudor; CIOBANU, Mihail. Procedeu de îndepărtare a ionilor de amoniu și a nitriților din apele de profunzime. *Cerere de brevet.*
5. MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe. Utilizarea a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de remediu antituberculos. *Cerere de brevet nr. a20170068 din 2016.12.21.*
6. RUSU, V.; MAFTULEAC, A.; POSTOLACHI, L.; GORIACIOC, T.; LUPAȘCU, T. Instalație cu filtru precoat pentru studierea și optimizarea proceselor de purificare a lichidelor. *Cerere de brevet, nr. a 2017 0026, data depozit: 2017.03.10.*
7. ARÎCU Aculina; LUNGU, Lidia; CIOCÂRLAN, Alexandru; VORNICU Nicoleta. (1R, 2R,8 α S)-((5-mercapto-1,3,4-thiadiazol-2-il)metil)-2,5,5,8 α -tetrametildecahidronaphthalen-2-ol ce manifestă proprietăți antifungale și antibacteriene. *Cerere de brevet nr. 6291 din 2017.11.28.*
8. VITIU, Aliona; CROITOR, Lilia; SIMINEL, Anatol; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Pavlina. Catena-(bis(μ_4 -(6-hidroxi-3-((4-(piridin-2-ilsulfamoil)fenil)-diazenil)benzoato-O,O',N,N'))-1,2-bis(4-piridin)etan)-dicadmiu) acid formic ce manifestă proprietăți luminescente. *Cerere de brevet nr. a2017 0075 din 2017. 08.30.*
9. TUROV, Volodymyr; KRUPSKA, Tatiana; LUPAȘCU, Tudor; POVAR, Igor; Metoda de utilizare a nanosilicelor ca regulatori de influență asupra tranzițiilor de fază a apei în sistemele higroscopice. *Cerere de brevet nr. a6017 din 2017.12.12.*
10. TUROV, Volodymyr; LUPAȘCU, Tudor; BOGATYREV, Victor; KRUPSKA, Tatiana; GALABURDA, Maria; LUPAȘCU, Lucian; POVAR, Igor; KOKOSHA, Natalia. Compus cu proprietăți microbiene. *Cerere de brevet nr. a2017 0099 din 2017.11.20.*

Secretarul științific _____

(semnătura)

Anexă la Forma 4

Activitatea editorială în cadrul organizației din sfera științei și inovării în anul 2017

Publicații	Articole naționale			Articole în alte reviste naționale	Articole în culegeri naționale	Articole în reviste cu factor de impact				Articole numai cu autori autohtoni	Articole în alte reviste editate în străinătate	Articole în culegeri internaționale	Capitol în monografia editată în:		Manuale/dicționare/lucrări didactice	Culegeri	Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane	
	A	B, B+	C			>3	1,0-2,9	0,1-0,9	0,01-0,09				țară	străinătate			Naț	Int.
247	6	10	0	1	16	7	13	10	0	14	7	15	0	1	1	0	68	92

Secretarul științific _____

(semnătura)

LISTA
obiectelor de proprietate intelectuală (OPI) înregistrate sau depuse în perioada raportată

Nr. d/o	Numele, prenumele autorilor	OPI – brevet de invenție, hotărâre de acordare a brevetului, certificat de drept de autor	Sursa de finanțare, costul estimativ al OPI	Data și numărul OPI
<i>Brevete de invenție</i>				
1	LUPAȘCU, Tudor; CIOBANU, Mihail; BOȚAN, Victor; CAȚER, Raisa.	Procedeu de purificare a apelor de profunzime de ioni de amoniu, amoniac și hidrogen sulfurat.	Instituțional	<i>Brevet de invenție</i> nr. 4435, eliberat la 2017.04.30.
2	EARAR, Kamel; SANDU, Andrei-Victor; MATEI, Madalena; LUPAȘCU, Tudor; SANDU, Ion	Pastă de dinți și procedeu de obținere a acesteia	Instituțional	<i>Brevet de invenție</i> Nr. 4453 Eliberat la 2017.07.31
3	ȘTEFÎRȚĂ, A.; BOTNARI, V.; BULHAC, I.; BRÂNZĂ, L.; CHILINCIUC, A.; COROPCEANU, E.; BOUROȘ, P.	Procedeu de cultivare a usturoiului.	Instituțional	<i>Brevet de invenție</i> Nr. 1087 din 2017.06.30.
4	LUPAȘCU, Tudor	Ceas cu elemente chimice (Desen industrial)	Instituțional	<i>Certificat</i> Nr 1752 Eliberat la 2017.07.14
<i>Hotărâri de acordare a OPI</i>				
1	BULHAC, Ion; DESEATNIC-CILOCI, Alexandra; CUBA, Lidia; TIURINA, Jana; BOUROȘ, Polina; DRAGANCEA, Diana; CLAPCO, Steliana.	Azotați de (2,3-butandioona-bis-(izonicotinoilhidrazo-nă)-tris-acua) fier(III) monohidrați în calitate de stimulatori ai sin-tezei enzimelor proteo-litice la cultivarea tulpinii de fungi miceliali <i>Fusarium gibbosum</i> CNMN FD 12.	Instituțional	<i>Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului</i> , nr. 8746 din 2017.06.12.

2	MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe		Procedeu de sinteza a 3,3-dimetil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-onei	Instituțional	Nr 8772 Din 2017. 06.29
3.	MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe		(Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona – compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia	Instituțional	Nr 8787 Din 2017. 07.17
4.	MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina; STÂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe		Utilizare a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de remediu antituberculos	Instituțional	Nr 8804 Din 2017. 08.10
5	LUPAȘCU, Tudor		Ceas cu elemente chimice (Desen industrial)	Instituțional	Nr 4364 2017.04.2 6
<i>Cereri înaintate a OPI</i>					
1	RUSU, V.; MAFTULEAC, A.; POSTOLACHI, L.; GORIACIOC, T.; LUPAȘCU, T.		Instalație cu filtru precoat pentru studierea și optimizarea proceselor de purificare a lichidelor.	Instituțional	<i>Cerere de brevet, nr. depozit: a 2017 0026, data depozit: 2017.03.10</i>
2	LUPAȘCU, Tudor; CIOBANU, Mihail.		Procedeu de îndepărtare a ionilor de amoniu și a nitriților din apele de profunzime.	Instituțional	<i>Cerere de brevet.</i>
3	LAZARESCU, Ana; MELNIC, Elena; BOUROȘ, Pavlina; ZARICIUC, Elena; LUPAȘCU, Tudor.		S-methyl-β-N-(2-hydroxy-3-carboxynaph-thylmethylidene)-dithiocarbazat cu activitate antimicro-biană.	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. 6250.</i>
4	LAZARESCU, A.; MELNIC, E.; BOUROȘ, P.; ZARICIUC, E.		Compuși coordinativi ai cuprului(II) în baza S-methyl-β-N-(2-hydroxy-3-carboxynaphthylmethylene) dithiocarbazatului cu activitate antimicrobiană.	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. 6251.</i>
5	MACAEV, Fliur; ZVEAGHINȚEVA, Marina;		Utilizarea a (Z)-4,4-Dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. a2017 0068</i>

	STĂNGACI, Eugenia; POGREBNOI, Serghei; DUCA, Gheorghe	remediu antituberculos		din 2016.12.21
6	VITIU, Aliona; CROITOR, Lilia; SIMINEL, Anatol; COROPCEANU, Eduard; BOUROȘ, Pavlina	Catena-(bis(μ_4 -(6-hidroxi-3-((4-(piridin-2-ilsulfamoil)fenil)-diazenil) enzoate-O,O',N,N'))-1,2-bis(4-piridin)etan)-dicadmiu) acid formic ce manifestă proprietăți luminescente.	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. a2017 0075 din 2017. 08.30</i>
7	ARÎCU Aculina; KUCHKOVA, Kaleria; SECARA, Elena; BARBA, Alic; DRAGALIN, Ion; UNGUR, Nicon	Aplicarea 13-amino-14,15-dinorlabd-8(9)-enei în calitate de remediu antimicotic	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. a 2017 0089 din 2017.10.16</i>
8	ARÎCU Aculina; LUNGU, Lidia; CIOCÂRLAN, Alexandru; VORNICU Nicoleta.	(1R, 2R,8 α S)-((5-mercapto-1,3,4-thiadiazol-2-il)metil)-2,5,5,8 α -tetrametildecahidronaphthalen-2-ol ce manifestă proprietăți antifungale și antibacteriene	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. 6291 din 2017.11.28</i>
9	TUROV, Volodymyr; KRUPSKA, Tatiana; LUPAȘCU, Tudor; POVAR, Igor.	Metoda de utilizare a nanosilicelor ca regulatori de influență asupra tranzițiilor de fază a apei în sistemele higroscopice.	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. a6017 din 2017.12.12.</i>
10	TUROV, Volodymyr; LUPAȘCU, Tudor; BOGATYREV, Victor; KRUPSKA, Tatiana; GALABURDA, Maria; LUPAȘCU, Lucian; POVAR, Igor; KOKOSHA, Natalia.	Compus cu proprietăți microbiene.	Instituțional	<i>Cerere de brevet nr. a2017 0099 din 2017.11.20.</i>

Secretarul științific _____

Anexă la Forma 5

Activitatea de brevetare a organizației din sfera științei și inovării în anul 2017

Numărul de autori	Numărul de cereri prezentate	Numărul de brevete eliberate (sau alte OPI)	Numărul de brevete (alte OPI) implementate în producție
60	10	3	1

Secretarul științific _____

L I S T A
cercetătorilor științifici ai institutului la 31.12. 2017 pe subdiviziuni

Nr. d/o	Numele, prenumele	Anul nașteri	Specialitatea (denumirea și cifrul)	Gradul științific anul conferirii	Bază / cum.int. Cum.ext. Acor.mun	Funcția, telefon
1	2	3	4	5	6	7
1	Lupașcu Tudor	1950	144.01. Chimia fizică 145.01. Chimia ecologică 166.02. Protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale.	Conf. cerc. 1990 Doct. Hab.2000 Prof. cerc. 2006 Mem. cor. 2012 Acad. 2017	Bază Cumul intern	Director 73 99 54 Cercetător științific principal
2	Arîcu Aculina	1959	143.04. Chimia bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi 143.01. Chimie organică	Doctor 1991 Conf.cerc. 2000 Doct. hab. 2012	Bază Cumul intern	Director adjunct pe probleme de știință 72-71-23 Cercetător științ. principal
3.	Cocu Maria	1974	141.01. Chimia anorganică 141.02. Chimie coordinativă	Doctor 2007 Conf.cerc. 2013	Bază Cumul intern	Secretar științific 73-99-63 Cercetător științ.coord.
CENTRUL CHIMIE FIZICĂ ȘI ANORGANICĂ						
Laboratorul Chimia Cuantică, Catalizică și Metode Fizice						
4	Gorincioi Natalia	1951	144.01. Chimia fizică	Doctor 1978 Cer. șt. sup. 1995	bază	Șef de laborator 73-96-75
5	Duca Gheorghe	1952	144.01. Chimia fizică 145.01. Chimie ecologică 166.02. Protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale.	Doc. Hab.1989 Prof. univ. 1990 Mem.cor. 1992 Acad. 2000	Acord de muncă	Consultant științific
6	Bersuker Isaac	1928	131.02. Fizica Cuantică și Teoria Câmpului	Doctor 1957 Cer. șt. sup.1960 Doct. Hab.1965 Prof. univ. 1968	bază	Cercetător științific principal

				Mem. cor. 1985 Acad. 1989		
7	Geru Ion	1937	133.01. Fizica corpului solid	Doctor – 1967 Doct. Hab.1983 Prof. univ. 1986 Mem. cor. 2000	bază	Cercetător științific principal 73-54-17
8	Novițchi Ghenadie	1966	143.01. Chimia organică	Doctor 1995 Conf. cerc. 2004 Doct. Hab. 2012	bază	Cercet.științific coordonator
9	Gorbaciov Mihail	1959	144.01. Chimia fizică	Doctor 1986	bază	Cercetător științific superior
10	Anghel Lilia	1986	144.01. Chimia fizică	Doctor 2017	bază	Cercetător științific
11	Balan Iolanta	1977	144.01.Chimia fizică	Fără grad	bază	Cercetător științific
12	Zinikovscaia Inga	1986	166.02. Protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale.	Doctor 2014	Cumul extern	Cercetător științific
13	Covaliova Olga	1960	144.01. Chimie fizică 145.01. Chimie ecologică	Doctor 1989 Conf. cerc. 1994 Doct.hab 2017	bază	Cercet științ.coord. 72-79-11
14	Cuznețov Evghenii	1993	133.04. Fizica corpului solid	Doctor 1991	Cum.ex t.	Cercetător științific coor.
15	Ialtîcenco Olga	1968	133.04. Fizica corp.solid	Doctor 1994	Cum.ex t.	Cercetător științific super.
16	Osipov Ivan	1983	144.01. Chimia fizică	Fără grad	bază	Cercetător științific
17	Arsene Ion	1981	144.01. Chimia fizică	Fără grad	cumul ext.	Cercetător științific
18	Marin Ion	1986	144.01. Chimia fizică	Fără grad	cumul ext.	Cercetător științific
19	Barbă Alic	1958	143.04. Chimia bioorg. chimia compușilor natur.și fiz. activi	Doctor 1989	bază	Cercetător științific superior
20	Gorincioi Elena	1972	143.04. Chimia bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi	Doctor 2002 Doctor 2010 Italia Conf. cerc. 2004	bază	Cercetător științific superior
21	Tiron Ștefan	1941	144.01. Chimia fizică	Fără grad	cumul extern.	Cercetător științific
22	Crupin Tamara	1984	144.01. Chimia fizică	Fără grad	cumul extern.	Cercetător științific
23	Moroz Olga	1990	144.01. Chimia fizică	Fără grad	cumul extern.	Cercetător științ.stag.
24	Gaiu Nicolae	1964	144.01. Chimie fizică	Fără grad	cumul extern	Cercet.științific

25	Țurcan Diana	1994	144.01. Chimia fizică	Fără grad	bază	Cercet. șt.stag.
Laboratorul Chimia Coordinativă						
26	Dragancea Diana	1974	141.01. Chimia anorganică 141.02. Chimie coordinativă	Doctor 2009 Conf. cerc. 2013	bază	Șef de laborator
27	Bulhac Ion	1946	141.01. Chimia anorganică 141.02. Chimie coordinativă	Cer. șt. sup.1987 Doct. Hab. 2000	bază	Cercetător științ.principal
28	Coropceanu Eduard	1974	141.01. Chimie anorganică 141.02. Chimie coordinativă	Doctor 2002 Conf. univ. 2004	cumul extern	Cercetător științ.coord.
29	Zubareva Vera	1947	141.01. Chimie anorganică	Doctor 1987	bază	Cercetător științ. sup.
30	Grădinaru Julieta	1964	141.01.Chimie anorganică	Doctor 1993 Conf. cerc. 2006	bază	Cercetător științ. superior
31	Manole Ștefan	1936	143.01. Chimia organică	Doctor 1972 Cer.șt. sup. 1980	bază	Cercetător științ. superior
32	Malaștean Iurie	1979	141.01. Chimie anorganică	Doctor 2007	bază	Cercetător științ.superior
33	Covaci Olga	1984	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific
34	Grebenco Svetlana	1968	141.01.Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific
35	Vitiu Aliona	1985	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	Cumul extern	Cercetător științific stagiar
36	Danilescu Olga	1982	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	Bază	Cercetător științific stagiar
37	Ureche Dumitru	1994	141.01. Chim.anorganică	Fără grad	Cum. ext.	Cercetător științific stagiar
38	Stafi Radu	1990	141.01.Chimie anorganică	Fără grad	Cumul extern	Cercetător științific stagiar
39	Lozovan Vasile	1990	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	Cumul extern	Cercetător științific stagiar
40	Cuba Lidia	1982	141.01.Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
41	Calancea Sergiu	1984	141.01. Chimie anorganică	Doctor 2014	Cumul extern	Cercetător științ.superior
Laboratorul Chimia Bioanorganică și Nanocompozite						
42	Lozan Vasile	1957	141.01. Chimie anorganică 141.02. Chimie coordinativă	Doctor 1988 Cer. șt.sup. 1996	bază	Șef de laborator
43	Lăzărescu Ana	1968	141.01. Chimie anorganică	Doctor 1997 Conf. cerc. 2009	bază	Cercetător științ. superior
44	Palamarciuc	1985	141.01. Chimie	Doctor 2012	Cum.ex	Cercetător

	Oleg		anorganică		t.	științ. coor.
45	Druță Vadim	1971	141.01.Chimia anorganică	Doctor 2006 Conf.cerc. 2013	Bază	Cercetător științ.coor.
46	Pușcașu Boris	1950	141.01.Fizica corpului solid	fără grad	bază	Cercetător științific
47	Prodius Denis	1977	141.01. Chim.anorganică	Doctor 2007	bază	Cercetător științ. superior
48	Melnic Silvia	1976	141.01.Chimie anorganică	Doctor 2010	cumul extern	Cercetător științ. superior
49	Ciornea Victor	1977	141.01.Chimie anorganică	Doctor 2010	cumul extern	Cercetător științific
50	Dorogoncian Constantin	1990	141.01 Chim.anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
51	Vodă Irina	1985	141.01 Chim.anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științ. stagiar
52	Gorincioi Viorina	1978	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
53	Iacob Mihail	1986	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
54	Sîrbu Dumitru	1987	141.01 Chim.anorganică	Doctor 2017	bază	Cercetător științ.super.
55	Cuzan Olesea	1989	141.01. Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
56	Straistari Tatiana	1986	141.01.Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific
57	Popa Tatiana	1977	141.01.Chimie anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific
58	Popovici Eugenia	1993	141.01.Chimier anorganică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analză						
59	Povar Igor	1961	144.01.Chimia fizică	Doct. .hab. 1998 Conf. univ. 2000	bază	Șef de laborator 73-97-36
60	Rotaru Andrei	1983	144.01.Chimia fizică	Doct. 2012 (România) Doctor 2013 (Marea Britanie)	bază	Cercetător științific coordonator
61	Cazac Tatiana	1974	142.01.Chimia analitică	Doctor 2006	Cum.ex t.	Cercetător științ.sup.
62	Spataru Petru	1954	166.02. Protecția mediului înconj. și folosirea rațion.a resur. naturale	Doctor 2011	bază	Cercetător științific superior
63	Șepeli Diana	1979	142.01.Chimia analitică	Doctor 2008 Conf. cerc. 2014	bază	Cercetător științ superior
64	Spătaru Tudor	1951	144.01. Chimie fizică	Doctor 1985	bază	Cercet.științ. coordonator
65	Spînu Oxana	1980	142.01.Chimia	Fără grad	bază	Cercetător

			analitică			științific
66	Rusu Maria	1959	142.01. Chimia analitică	Fără grad	bază	Cercetător științific
67	Vieru Ecaterina	1990	142.01. Chimia analitică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
68	Buzila Silvia	1991	142.01. Chimia analitică	Fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
69	Pintilie Boris	1948	142.01. Chimia analitică	Fără grad	bază	Cercetător științific
CENTRUL CHIMIE ECOLOGICĂ ȘI PROTECȚIE A MEDIULUI AMBIANT						
Laboratorul Chimie Ecologică						
70	Nastas Raisa	1972	144.01. Chimia fizică	Doctor 2006 Conf. cerc. 2013	bază	Șef de laborator 73-07-31
71	Ciobanu Mihail	1948	144.01. Chimia fizică	Doctor 1983 Cer.,șt. sup.1992 Doct. hab. 2006	bază	Cercetător științ.principal
72	Rusu Vasile	1949	144.01. Chimia fizică	Doctor 1983 Doct. hab.2005 Conf. cerc.2006	bază	Cercet. științ. principal 73-97-31
73	Maftuleac Alexei	1946	144.01. Chimia fizică	Doctor 1985 Cer.șt. sup. 1992	bază	Cercetător științ. superior
74	Țîmbaliuc Nina	1960	144.01. Chimia fizică	Doctor 2008 Conf. cerc. 2013	bază	Cercetător științ.coordonat.
75	Postolachi Larisa	1980	144.01. Chimia fizică	Doctor 2014	bază	Cercetător științ. superior
76	Lupașcu Lucian	1978	313.02. Microbiologie, virusologie medicală	Doctor 2011	cumul extern	Cercetător științ. superior
77	Petuhov Oleg	1985	144.01. Chimia fizică	Doctor 2017	bază	Cercetător științific
78	Cațer Raisa	1940	142.01. Chimia analitică	Doctor 1972	bază	Cercetător științific 739963
79	Petrov Natalia	1984	144.01. Chimia fizică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
80	Gonța Alexandru	1987	144.01. Chimia fizică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
81	Cibotaru Silvia	1979	144.01. Chimia fizică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
82	Pîntea Anastasia	1992	144.01. Chimia fizică	fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
83	Goreacioc Tatiana	1980	144.01. Chimia fizică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
84	Gînsari Irina	1991	144.01. Chimia fizică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
Laboratorul Monotoring al Calității Mediului						
85	Bogdevici Oleg	1973	151.03. Geologie inginerească	Doctor 1992 Conf. cer. 1999	bază	Director Centru Cercetare și

						Monitoring al calității Apelor
86	Culighin Elena	1989	145.01. Chimie ecologică	Fără grad	bază	Cercetător științific
87	Cadociniov Oleg	1977	145.01. Chimie ecologică	Fără grad	bază	Cercetător științific
88	Grigoraș Marina	1959	145.01. Chimie ecologică	Fără grad	bază	Cercetător științific
89	Nicolau Elena	1980	145.01. Chimie ecologică	Fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
Laboratorul Chimia Apei						
90	Mitina Tatiana	1953	133.04. Fizica corpului solid	fără grad	bază	Șef de laborator 73-99-77
91	Bondarenco Nadejda	1952	133.04. Fizica corpului solid	fără grad	bază	Cercetător științific
92	Grigoraș Diana	1977	133.04. Fizica corpului solid	fără grad	bază	Cercetător științific
CENTRUL CHIMIE ORGANICĂ ȘI BIOLOGICĂ						
Laboratorul Sinteza Organică și Biofarmaceutică						
93	Macaev Fliur	1959	143.01. Chimie organică 143.04. Chimia bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi	Cerc. Șt. sup. 1997Doct. Hab. 2003Prof. cerc. 2012	bază	Șef de laborator 73-97-54
94	Pogrebnoi Seghei	1963	143.01. Chimie organică	Doctor 2006 Conf.cerc. 2012	bază	Cercetător științ. coord.
95	Stângaci Eugenia	1939	143.01. Chimie organică	Doctor 1976	bază	Cercetător științ. superior
96	Boldescu Veaceslav	1983	143.01. Chimie organică	Doctor 2008 Conf. cerc.2014	bază	Cercetător științ. superior
97	Radul Oleg	1936	143.01. Chimie organică	fără grad	bază	Cercetător științific
98	Loghina Liudmila	1977	143.01. Chimie organică	Doctor 2011	bază	Cercetător științ. superior
99	Zveaghințeva Marina	1973	143.01. Chimie organică	fără grad	bază	Cercetător științific
100	Sucman Natalia	1983	143.01. Chimie organică	Doctor 2013	bază	Cercetător științific stagiar
101	Bilan Dumitru	1987	143.01. Chimie organică	fără grad	bază	Cercetător științific
102	Pogrebnoi Vsevolod	1987	143.01. Chimie organică	Doctor 2017	cumul extern	Cercetător științific stagiar
103	Curlat Serghei	1989	143.01. Chimie organică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
104	Naconecinaia Natalia	1994	143.01. Chimie organică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar

105	Andrusenco Timur	1983	143.01. Chimie organică	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
Laboratorul Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi						
106	Ungur Nikon	1954	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi 143.01. Chimie organică	Doctor 1985 Cer. t.sup.1990 Doct. hab. 994	bază	Șef de laborator 73-97-69
107	Dragalin Ion	1947	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	Doctor1976 Cer. șt.sup.1990	bază	Cercetător științific coordonator
108	Kulcițki Veaceslav	1969	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	Doctor 1998 Conf. cerc. 2006 Doct. hab. 2017	Bază	Cercetător științific coordonator
109	Cucicova Caleria	1938	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	Doctor 1971 Cer.șt. sup.1990	bază	Cercetător științific superior
110	Ciocîrlan Alexandru	1971	143.04. Chimia bioor chimia comp. natur.și fiz.activi	Doctor 2007 Conf. cerc. 2014	bază	Cercetător științific superior
111	Grinco Marina	1978	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	Doctor 2007 Conf. cerc. 2013	bază	Cercetător științific superior
112	Morarescu Olga	1985	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
113	Lungu Lidia	1985	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	fără grad	bază	Cercetător științific
114	Blaja Svetlana	1983	144.01. Chimia fizică	Fără grad	cumul extern	Cercetător științ.stag.
115	Pruteanu Elena	1994	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
116	Secară Elena	1989	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	fără grad	bază	Cercetător științific
117	Gîrbu	1989	143.04. Chimia	fără grad	bază	Cercetător

	Vladilena		bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi			științific stagiar
118	Codița Victoria	1994	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	fără grad	bază	Cercetător științific stagiar
119	Fulga Ala	1977	143.04. Chimia bioorganică chimia compușilor natur.și fiziologic activi	fără grad	cumul extern	Cercetător științific stagiar
Serviciul Relații Internaționale, transfer tehnologic						
120	Dragancea Diana	1974	141.01. Chimia anorganică	Doctor 2009 Conf. cerc. 2013	cum int	Cercet.științ
121	Șepeli Diana	1979	142.01. Chimia analitică	Doctor 2008 Conf. cerc. 2014	cum.i nt	Cercetător științific

Secretarul științific

Dr. în chimie Maria Cocu _____

(semnătura)

L I S T A

doctoranzilor Institutului de Chimie al A.Ș.M. la 31.12.2017 pe subdiviziuni

Nr. d/o	Numele, prenumele	Codul și denumirea specialității	Anul de studii	Conducător. Numele, prenumele, gradul și titlul științific	Forma de studii (la zi/fără frecvență)
	2	3	4	5	6
Laboratorul Chimia Coordinativă					
1.	CUBA LIDIA	141.01. Chimie anorganică	01.02.16- 01.02.19	Dragancea Diana, dr., conf. cerc.	La zi
2.	DANILESCU OLGA	141.01. Chimie anorganică	01.11.09- 01.11.18	Bulhac Ion, dr. hab., conf. cerc.	La zi
3.	LOZOVANU VASILE	141.01. Chimie anorganică	01.02.16- 01.02.19	Coropceanu Eduard, dr., conf. univ.	La zi
4.	MÂNDRU ALEXEI	141.01. Chimie anorganică	01.02.17- 01.02.20	Dragancea Diana, dr., conf. cerc.	Cu frecven ță redușă
5.	STAFI RADU	144.01. Chimia fizică	01.11.16- 01.11.20	Nastas Raisa, dr., conf. cerc.	Cu frecvență redușă
Laboratorul Sinteza Organică și Biofarmaceutică					
6.	ANDRUSENCO TIMUR	143.01. Chimie organică	01.02.16- 01.02.19	Macaev Fliur, dr. hab., prof.	La zi
7.	ZVEAGHINȚEVA MARINA	143.01. Chimie organică	01.11.14- 01.11.18	Macaev Fliur, dr. hab., prof.	Cu frecvență redușă
8.	BILAN DMITRI	143.01. Chimie organică	01.02.16- 01.02.19	Macaev Fliur, dr. hab., prof.	La zi
Laboratorul Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi					
9.	BLAJA SVETLANA	143.04. Chimie bioorganică, chimie a compușilor naturali și fiziologic activi	01.11.16- 01.11.19	Ungur Nicon, dr. hab., conf.	La zi
10.	OZER ILKER	143.04. Chimie bioorganică, chimie a compușilor naturali și fiziologic activi	01.11.17- 01.11.21	Arîcu Aculina, dr. hab., conf.	Cu frecvență redușă, cu taxă
Laboratorul Chimia Ecologică					
11.	GÎNSARI IRINA	144.01. Chimia fizică	01.02.16- 01.02.19	Nastas Raisa, dr., conf. cerc.	La zi
Laboratorul Chimia Bioanorganică și Nanocompozite					

12.	POPOVICI EUGENIA	141.01 Chimie anorganică	01.11.17- 01.11.20	Lozan vasile, dr., conf.	La zi
-----	---------------------	--------------------------------	-----------------------	-----------------------------	-------

Secretarul științific _____
(semnătura)

DATE
privind deplasările și stagiile cercetătorilor Institutului de Chimie al A.Ș.M.
peste hotare în anul 2017

Nr. d/o	Numele, prenumele, gradul și titlul științific, Anul nașterii	Țara, denumirea organizației vizitate	Scopul vizitei, contribuția la realizarea activităților din cadrul proiectului (de indicat proiectul); contribuția la realizarea activităților din cadrul organizației	Termenul deplasării a. 2017
1	Lupașcu Tudor, mem. cor., dr. hab. în chimie, prof. cerc., a. n. 1950	Marea Britanie, or. Londra, Pharmidex	Participarea la lucrările întâlnirii prilejuite începerii activităților științifice în cadrul proiectului H2020 "Nanomed"	29 ianuarie - 3 februarie 2017
2	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	Marea Britanie, or. Londra, Pharmidex	Participarea la lucrările întâlnirii prilejuite începerii activităților științifice în cadrul proiectului H2020 "Nanomed"	29 ianuarie - 3 februarie 2017
3	Spataru Tudor, dr. în chimie, a. n. 1951	SUA, Columbia University, Departamentul de Chimie	Efectuarea cercetărilor științifice în scopul stabilirii colaborării științifice	14 ianuarie 2017 – 14 ianuarie 2019
4	Kulcițki Veaceslav, dr. în chimie, a. n. 1970	România, or. București, Universitatea Politehnica	Discutarea perspectivelor de colaborarea în domeniul compușilor naturali	19 ianuarie 2017
5	Lozan Vasile, dr. în chimie, a. n. 1957	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Inițierea unei colaborări științifice cu grupul condus de către prof. M. Cazacu	25 ianuarie 2017
6	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de cercetări Nucleare	Participarea la sesiunea Consiliului științific în calitate de membru	21– 26 februarie 2017
7	Straistari Tatiana, a. n. 1986	Franța, or. Grenoble, Laboratorul de Chimie și Biologie al CEA	Efectuarea cercetărilor la tema "Sinteza și studiul compușilor electrocatalitici"	20 februarie 2017 – 14 februarie 2018
8	Lozan Vasile, dr. în chimie, a. n. 1957	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Efectuarea măsurărilor cristalografice	22 - 24 februarie 2017
9	Loghina Ludmila, dr. în	Republica Cehia, Universitatea	Efectuarea cercetărilor postdoctorale în cadrul	02 februarie 2017 – 31

	chimie, a.n. 1977	Pardubice	proiectului "Preparation and characterization of micro- and nanostructures in high refractive index glasses"	decembrie 2018
10	Zinicovscaia Inga, dr. în chimie, a.n. 1986	Russia, or. Dubna, Institutul Unificat de cercetări Nucleare	Efectuarea cercetărilor în scopul realizării tezei de doctor habilitat	01 ianuarie 2016-31 decembrie 2017
11	Spataru Petru, dr. în chimie, a. n. 1954	România, or. București, Universitatea Politehnica, Departamentul Chimie Analitică și Ingineria Mediului	Realizarea studiului comparativ în comun al tehnicilor spectrometrice de utilizare în analiza de urme	10-11 martie 2017
12	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Participarea la seminarul de informare "H2020 Communication Campaign"	20-23 martie 2017
13	Rotaru Andrei, dr. în chimie, a. n. 1983	România, Universitatea din or. Craiova	Efectuarea unor experimente de analiză termică, spectroscopie FTIR pentru materialele carbunoase (lignit și mangal)	20 martie – 30 iulie 2017
14	Anghel Lilia, dr. în chimie a. n. 1986	Russia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare	Efectuarea cercetărilor experimentale la tema "Predicting the paths for beta-lactoglobulin hetero-association using small angle neutron scattering"	03 – 09 aprilie 2017
15	Lozan Vasile, dr. în chimie, a. n. 1957	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Efectuarea măsurărilor cristalografice a compușilor sintetizați în laborator	28 - 31 martie 2017
16	Bogdevici Oleg, dr. în geologie, a. n. 1963	România, or. Galați	Pregătirea proiectului în cadrul programului "Black sea crossborder cooperation"	30 - 31 martie 2017
17	Lupașcu Tudor, mem. cor., dr. hab. în chimie, prof. cerc., a. n. 1950	Ucraina, or. Kiev, Institutul de Chimie a Suprafeței al ANȘU	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice în cadrul proiectului H2020 "Nanomed"	17 aprilie – 17 mai 2017
18	Bogdevici Oleg, dr. în geologie, a. n. 1963	Italia, or. Veneția	Participarea la evenimentul "2-nd general Assembly and 1-st Stakeholder Event"	28 mai – 03 iunie 2017
19	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	Ucraina, or. Kiev, Institutul de Chimie a	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice în cadrul proiectului H2020	17 aprilie – 17 mai 2017

		Suprafeței al ANȘU	”Nanomed”	
20	Lozan Vasile, dr. în chimie, a. n. 1957	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Efectuarea măsurărilor cristalografice a compușilor sintetizați în laborator	18 - 21 aprilie 2017
21	Vieru Ecaterina, a. n. 1990	Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare	Participarea la realizarea proiectului de cercetare în domeniul stării ecologice	11 mai – 11 august 2017
22	Lupașcu Lucian, dr. în medicină, a. n. 1978	România, Predeal	Participarea la cursul organizat de către TSI Consultanta and Training SRL Proiect CONTARPLUS cu titlul: ”Achiziții publice”	14 - 20 mai 2017
23	Macaev Fliur, dr. hab., prof., a. n. 1959	Federația Rusă, or. Ufa, Institutul de Chimie	Efectuarea cercetărilor pentru obținerea hibrizilor chalconei cu acizi terpenici necesari pentru testări preclinice în cadru proiectului din programul de Stat. Participarea la evenimentul III Școala științifică de Tineret din Russia ”Функциональные ионные жидкости – от прогнозирования свойств к перспективе применения”	15 – 17 mai 2017 18 – 20 mai 2017
24	Macaev Fliur, dr. hab., prof., a. n. 1959	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului: bilateral AȘM- România cu titlul : ”Obținerea conjugatelor: compuși antimicrobieni/β: ciclodextrine și testarea activităților”	22 - 27 mai 2017
25	Pogrebnoi Sergei, dr. în chimie, a. n. 1966	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului: bilateral AȘM- România cu titlul : ”Obținerea conjugatelor: compuși antimicrobieni/β- ciclodextrine și testarea activităților”	22 - 27 mai 2017
26	Naconecinaia Natalia, a. n. 1994	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului: bilateral AȘM- România cu titlul : ”Obținerea conjugatelor: compuși antimicrobieni/β- ciclodextrine și testarea activităților”	22 - 27 mai 2017
27	Ivancic Albert, a. n. 1986	România, or. Iași, Institutul de	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului:	22 - 27 mai 2017

		Chimie Macromoleculară "P. Poni"	bilateral AȘM- România cu titlul: "Obținerea conjugatelor: compuși antimicrobieni/ β -ciclodextrine și testarea activităților"	
28	Bilan Dmitri, a. n. 1987	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului: bilateral AȘM- România cu titlul : "Obținerea conjugatelor: compuși antimicrobieni/ β -ciclodextrine și testarea activităților"	22 - 27 mai 2017
29	Zveaghințeva Marina, a. n. 1973	România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului: bilateral AȘM- România cu titlul : "Obținerea conjugatelor: compuși antimicrobieni/ β -ciclodextrine și testarea activităților"	22 - 27 mai 2017
30	Macaev Fliur, dr. hab., prof., a. n. 1959	Federația Rusă, or. Ufa, Institutul de Chimie	Efectuarea cercetărilor pentru obținerea hibrizilor chalconei cu acizi terpenici necesari pentru testări preclinice în cadrul proiectului din programul de Stat. Participarea la evenimentul III Școala științifică de Tineret din Russia "Функциональные ионные жидкости – от прогнозирования свойств к перспективе применения"	15 – 17 mai 2017 18 – 20 mai 2017
31	Petuhov Oleg, a. n. 1984	Ucraina, or. Kiev, Institutul de Chimie a Suprafeței	Efectuarea cercetărilor în cadrul proiectului NanoBioMat din cadrul programului PF7. Participarea la conferința Chemistry, Physics and Technology of Surface (24-25 mai 2017, Institutul de Chimie a Suprafeței din or. Kiev)	23 mai -21 iunie 2017
32	Bogdevici Oleg, dr., a. n. 1963	Grecia, or. Kavala	Participarea la activitățile planificate în cadrul proiectului ERASMUS+	05 – 13 mai 2017
33	Culighin Elena, a. n. 1989	Grecia, or. Kavala	Participarea la activitățile planificate în cadrul proiectului ERASMUS+	05 – 13 mai 2017
34	Lupașcu Tudor, mem. cor., dr. hab., prof., a. n. 1950	România, or. Iași	Participarea cu lucrări la Salonul de invenție EUROINVENT și în calitate de membru al juriului	25 – 26 mai 2017

35	Bulhac Ion, dr. hab., a. n. 1946	România, or. Iași	Participarea cu lucrări la Salonul de invenție EUROINVENT	25 – 28 mai 2017
36	Coropceanu Eduard, dr., a. n. 1974	România, or. Iași	Participarea cu lucrări la Salonul de invenție EUROINVENT	25 – 28 mai 2017
37	Lupașcu Tudor, mem. cor., dr. hab., prof., a. n. 1950	Italia, or. Veneția	Participarea la evenimentul ”2nd General Assembly and 1st Stakeholder Event” în cadrul proiectului DANUBIUS-PP din programul ORIZONT 2020	28 mai – 03 iunie 2017
38	Culighin Elena, a. n. 1989	Norvegia, or. Bergen	Participarea la școala de vară Berger Summer Research School 2017	14 – 22 iunie 2017
39	Grinco Marina, dr., a. n. 1976	Cehia, Universitatea Pardubice	Efectuarea lucrărilor de cercetare în cadrul programului postdoctoral la tema: ”Modernization and upgrade of the infrastructure CEMNAT”	05 iunie 2017 – 30 iunie 2018
40	Curlat Serghei, a. n. 1989	Austria, Universitatea din Viena	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul bursei obținute în cadrul programului CEEPUS	01 – 30 iunie 2017
41	Terenti Natalia, a. n. 1991	Ucraina, or. Kiev	Participarea la Conferința Internațională Kiev - Toulouse	05 –09 iunie 2017
42	Lazarescu Ana, dr., a. n. 1968	Ucraina, or. Kiev	Participarea la Conferința Internațională Kiev - Toulouse	05 –09 iunie 2017
43	Spînu Oxana, a. n. 1980	Ucraina, or. Kiev	Participarea la Conferința Internațională Kiev - Toulouse	06 –10 iunie 2017
44	Nastas Raisa, dr.a.n. 1971	Italia, or. Trieste	Participarea la masa rotundă (atelier) de instruire și familiarizare cu utilajul și tehnicile noi de cercetare a materialelor disponibile în centrele europene	25-27 iunie 2017
45	Nastas Raisa, dr.a.n. 1972	Ucraina, or. Kiev, Institutul de Chimie a Suprafeței al ANȘU	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice din cadrul proiectului NANOBIOMAT din cadrul programului european PC7	04 iulie – 02 august 2017
46	Boldescu Veaceslav, dr., a. n. 1983	Germania, Universitatea din Heidelberg	Efectuarea testărilor biochimice de inhibiție a polimerizării tubulinei în	31 iulie – 03 august 2017

			cadrul realizării etapei ”Elaborarea protocolului și efectuarea analizei toxicității acute a principiilor active propușe în studiu” a proiectului din cadrul programului de Stat	
47	Boldescu Veaceslav, dr., a. n. 1983	Belgia, or. Bruxelles, Agenția Executivă a Consiliului European pentru Cercetare (ERCEA)	Participarea la concursul de selecție a experților științifici	11 -13 iulie 2017
48	Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., a. n. 1950	Ucraina, or. Kiev, Întreprinderea ”Tehnologica”	Realizarea planului de cercetări din cadrul proiectului NANOMED din Programul Orizont 2020	16 iulie – 15 august 2017
49	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	Ucraina, or. Kiev, Institutul de Chimie a Suprafetei al ANȘU	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice în cadrul proiectului PC7 ”NanoBioMat”	16 iulie – 15 august 2017
50	Lozan Vasile, dr., a. n. 1957	România, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Participarea la trainingul lucrărilor cu porozimetrul NOVA 3200 și testarea unor compuși sintetizați în laboratorul Chimia Bioanorganică și Nanocompozite	17 – 21 iulie 2017
51	Terenti Natalia, a. n. 1991	Rusia, or. Dubna	Participarea la stagiul organizat de Centrul Internațional di Inovații și nanotehnologii a țărilor CSI	23 iulie – 22 august 2017
52	Sîrbu Dumitru, dr., a. n. 1987	Marea Britanie, Universitatea Newcastle	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul programului postdoctoral	17 august 2017 – 17 august 2019
53	Geru Ion, mem. cor., dr. hab., a. n. 1937	România, or. București	Participarea la evenimentul ”European Conference on Molecular Magnetism and 3rd MC meeting”	26 august – 1 septembrie 2017
54	Lozan Vasile, dr., a. n. 1957	România, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Efectuarea măsurătorilor sorbitive a compușilor coordinativi obținuți	16 – 18 august 2017
55	Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., a. n. 1950	România, or. Mamaea	Participarea la cursurile de formare profesională cu tematica: ”Scrierea proiectelor de cercetare în Programul Orizont 2020”	20 – 25 august 2017
56	Dragancea Diana, dr., a. n.	România, or. București	Participarea la lucrările Conferinței Europene în	27 – 31 august 2017

	1974		Magnetism Molecular	
57	Malaeștean Iurie, dr., a. n. 1979	SUA, or. Austin, Uiversitatea Texas	Efectuarea cercetărilor în cadrul bursei obținute în cadrul programului Fulbright	21 august -21 februarie 2017
58	Pruteanu Elena, a. n. 1994	Elveția, Villars-sur-Ollon	Participarea la școala de vară "Swiss Summer School 2017 – Trends in Organic Synthesis"	26 august – 01 septembrie 2017
59	Morărescu Olga, a. n. 1985	Elveția, Villars-sur-Ollon	Participarea la școala de vară "Swiss Summer School 2017 – Trends in Organic Synthesis"	26 august – 01 septembrie 2017
60	Lungu Lidia, a. n. 1985	România, or. Poiana Brașov	Participarea la a XX-a Conferință Internațională de Chimie și Inginerie Chimică	04 – 10 septembrie 2017
61	Ciocârlan Alexandru, dr., a. n. 1972	România, or. Poiana Brașov	Participarea la a XX-a Conferință Internațională de Chimie și Inginerie Chimică	04 – 10 septembrie 2017
62	Secara Elena, a. n. 1989	România, or. Poiana Brașov	Participarea la a XX-a Conferință Internațională de Chimie și Inginerie Chimică	04 – 10 septembrie 2017
63	Arîcu Aculina, dr. hab., a. n. 1959	România, or. Poiana Brașov	Participarea la a XX-a Conferință Internațională de Chimie și Inginerie Chimică	04 – 10 septembrie 2017
64	Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., a. n. 1950	Italia, or. Bologna	Participarea la lucrările Conferinței Internaționale ICEEM-09	05 – 10 septembrie 2017
65	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	Russia, or. Dubna	Participarea la ședința Consiliului științific al institutului Unificat de Cercetări Nucleare din or. Dubna	16 – 20 septembrie 2017
66	Lozan Vasile, dr., a. n. 1957	România, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni"	Efectuarea măsurărilor sorbtive a compușilor coordinați obținuți	11 – 15 septembrie 2017
67	Danilescu Olga, a. n. 1982	România, or. Iași	Participarea la a XXVI-a Sesiune de comunicări științifice "Progrese în știința compușilor organici și macromoleculari" din cadrul Zilelor Academice Iașene	04 – 06 septembrie 2017
68	Vitiu Aliona, a. n. 1986	România, or. Iași	Participarea la a XXVI-a Sesiune de comunicări științifice "Progrese în știința compușilor organici și macromoleculari" din cadrul Zilelor Academice Iașene	04 – 06 septembrie 2017
69	Lupașcu Tudor, acad., dr. hab., a. n. 1950	România, or. București	Participarea la Simpozionul Internațional "Mediul și Industria" și pentru a discuta planul de cercetări în comun cu specialiștii de la Universitatea	26 – 30 septembrie 2017

			Politehnica din or. București	
70	Culighin Elena, a. n. 1989	Italia, or. Trieste	Participarea la work shop-ul ”proof of Concept (PoC) in South Eastern Europe”	20 – 23 septembrie 2017
71	Morărescu Olga, a. n. 1985	Germania, or. Konstanz	Participarea la evenimentul ”International Symposium on Bioorganic Chemistry (ISBOC-11) and Konstanz Symposium Chemical Biology”	26 – 30 septembrie 2017
72	Pruteanu Elena, a. n. 1994	Germania, or. Konstanz	Participarea la evenimentul ”International Symposium on Bioorganic Chemistry (ISBOC-11) and Konstanz Symposium Chemical Biology”	26 – 30 septembrie 2017
73	Kulcițki Veaceslav, dr., a. n. 1969	Germania, or. Konstanz	Participarea la evenimentul ”International Symposium on Bioorganic Chemistry (ISBOC-11) and Konstanz Symposium Chemical Biology”	26 – 30 septembrie 2017
74	Povar Igor, dr. hab. în chimie, a. n. 1961	România, or. București	Participarea la lucrările Simpozionului Internațional SIMI 2017 ”The Environmental and the industry”	27 – 30 septembrie 2017
75	Spataru petru, dr., a. n.	România, or. București	Participarea la lucrările Simpozionului Internațional SIMI 2017 ”The Environmental and the industry”	27 – 30 septembrie 2017
76	Spînu Oxana, a. n. 1980	România, or. București	Participarea la lucrările Simpozionului Internațional SIMI 2017 ”The Environmental and the industry”	27 – 30 septembrie 2017
77	Nastas Raisa, dr., a. n. 1972	România, or. Timișoara	Efectuarea cercetărilor în cadrul temei bilaterale	02 – 08 octombrie 2017
78	Postolachi Larisa, dr., a. n. 1980	România, or. Timișoara	Efectuarea cercetărilor în cadrul temei bilaterale	02 – 08 octombrie 2017
	Anghe Lilia, dr., a. n. 1986	Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare	Realizarea cercetărilor științifice în comun	08 – 18 octombrie 2017
79	Kulcițki Veaceslav, dr., a. n. 1969	România, or. Iași, Universitatea ”Al. I. Cuza”	Participarea la lucrările Conferinței Internaționale ”4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry”	06 octombrie 2017
80	Ungur Nicon, dr. hab., a.n. 1954	România, or. Iași, Universitatea ”Al. I. Cuza”	Participarea la lucrările Conferinței Internaționale ”4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry”	06 octombrie 2017

81	Lozan Vasile, dr., a. n. 1957	România, Institutul de Chimie Macromoleculară ”P. Poni”	Efectuarea măsurătorilor sorbitive a compușilor coordinativi obținuți	09 – 13 octombrie 2017
82	Culighin Elena, a. n. 1989	Ungaria, or. Budapesta	Participarea la evenimentul ”Annual Forum of the Eu Strategy for the danube Region”	17 – 20 octombrie 2017
83	Culighin Elena, a. n. 1989	Olanda, or. Amsterdam	Participarea la evenimentul AquaMatch 2017 din cadrul Expoziției Internaționale Aquatech 2017	01 – 03 noiembrie 2017

Secretarul științific

_____ (semnătura)

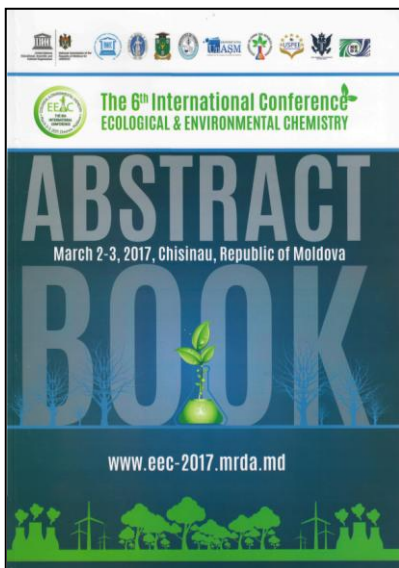
DATE

privind vizitele savanților și specialiștilor de peste hotare în anul 2017

Nr. d/o	Numele, prenumele, gradul și titlul științific, ale savantului	Țara și denumirea organizației în care activează savantul	Scopul vizitei. Descrierea succintă a activităților (realizarea proiectelor comune, stagiu, participări la manifestări științifice)	Termenul vizitei
1	Ionel Mangalagiu, Prof., dr.	Universitatea „A.I.Cuza” din Iași, România	Participarea la susținerea publică a tezei de doctor habilitat de către dr. hab. Veaceslav Kulcički Participarea la efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului bilateral 16.80013.16.02.06/Ro. ”Sinteza dirijata si studiul unor complexi chirali continand liganzi terpeno-heterociclici”	18 -25 septembrie 2017
2	Costel Moldoveanu, dr.	Universitatea “Al. Ioan Cuza”, Iași, România	Participarea la efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului bilateral 16.80013.16.02.06/Ro. ”Sinteza dirijata si studiul unor complexi chirali continand liganzi terpeno-heterociclici”	18 -25 septembrie 2017
3	Gheorghită Zbancioc, dr.	Universitatea “Al. Ioan Cuza”, Iași, România	Participarea la efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului bilateral 16.80013.16.02.06/Ro. ”Sinteza dirijata si studiul unor complexi chirali continand liganzi terpeno-heterociclici”	18 -25 septembrie 2017
4	Vasilachi Violeta, dr.	Universitatea “Al. Ioan Cuza”, Iași, România	Participarea la efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului bilateral 16.80013.16.02.06/Ro. ”Sinteza dirijata si studiul unor complexi chirali continand liganzi terpeno-heterociclici”	18 -25 septembrie 2017
5	Roșca Irina, dr.	Centrul de Cercetări Avansate în Bionanoconjugate și Biopolimeri (IntelCentru) al Institutului de Chimie Macromoleculară ”P. Poni” din or. Iași, România	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice din cadrul proiectului: nr. 16.80013.5007.05/Ro. ”Sinteza și evaluarea <i>in vitro/in vivo</i> de noi conjugate cu activitate antimicrobiană”.	27 februarie - 05 martie 2017
6	Fifere Adrian, dr.	Centrul de Cercetări Avansate în	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice din cadrul	27 februarie - 05 martie

		Bionanoconjugate și Biopolimeri (IntelCentru) al Institutului de Chimie Macromoleculară "P. Poni" din or. Iași, România	proiectului: nr. 16.80013.5007.05/Ro. "Sinteza și evaluarea <i>in vitro/in vivo</i> de noi conjugate cu activitate antimicrobiană".	2017
7	Bostănaru Andra-Cristina, cerc. șt.	Centrul de Cercetări Avansate în Bionanoconjugate și Biopolimeri (IntelCentru) al Institutului de Chimie Macromoleculară "P. Poni" din or. Iași, România	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice din cadrul proiectului: nr. 16.80013.5007.05/Ro. "Sinteza și evaluarea <i>in vitro/in vivo</i> de noi conjugate cu activitate antimicrobiană".	27 februarie - 05 martie 2017
8	Ursu Elena-Laura, cerc. șt.	Centrul de Cercetări Avansate în Bionanoconjugate și Biopolimeri (IntelCentru) al Institutului de Chimie Macromoleculară "P. Poni" din or. Iași, România	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice din cadrul proiectului: nr. 16.80013.5007.05/Ro. "Sinteza și evaluarea <i>in vitro/in vivo</i> de noi conjugate cu activitate antimicrobiană".	27 februarie - 05 martie 2017
9	Iacușev Pavel, dr.	Institutul de Fiz-The "Ioffe" al Academiei de Științe din Russia	Participarea la realizarea planului de cercetări științifice din cadrul proiectului european nr. 612484. "Nanobiomat"	23 august- 22 septembrie 2017

Secretarul științific _____



ORGANIZAREA MANIFESTĂRILOR ȘTIINȚIFICE

I. Denumirea manifestării

Conferința Internațională “CHIMIA ECOLOGICĂ ȘI CHIMIA MEDIULUI- 2017” (Ediția a VI-a), 2-3 martie 2017, or. Chișinău

II. Denumirea organizației

Academia de Științe a Moldovei, Institutul de Chimie al AȘM

III. Președintele comitetului de organizare

Academician Gheorghe Duca, președinte al AȘM

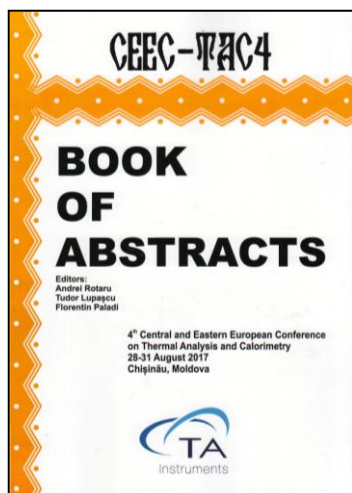
IV. Participanți

La Conferința Internațională **CHIMIA ECOLOGICĂ ȘI CHIMIA MEDIULUI-2017** au participat aproximativ 400 de savanți, cercetători și studenți din 22 de țări: Azerbaijan, Armenia, Germania, Grecia, Georgia, Franța, România, Italia, Polonia, Federația Rusă, Ucraina, SUA, Marea Britanie, India, Maroc, Belarus, Tadjikistan, Kazahstan, Republica Cehă, China, Turcia, Moldova. În cadrul conferinței circa 120 de participanți de peste hotare au prezentat comunicări orale și poster.

V. Recomandările manifestării științifice

- A informa structurile de stat și publice, care activează în domeniul protecției mediului, despre cele mai recente realizări în domeniul chimiei ecologice și chimiei mediului;
- A promova organizarea campaniilor de informare (cu implicarea surselor mass-media - presa, radioul, televiziunea), pentru promovarea principiilor și realizărilor chimiei ecologice și rezolvarea problemelor de mediu la nivel național, regional și internațional;
- A promova consolidarea cooperării internaționale în domeniul chimiei ecologice, precum și schimbul de informații și elaborarea proiectelor comune, planurilor de acțiuni și strategiilor cu implicarea reprezentanților sectorului public și non-guvernamental, instituțiilor științifice și educaționale, precum și reprezentanților societății civile.

Secretarul științific _____
(semnătura)



ORGANIZAREA MANIFESTĂRILOR ȘTIINȚIFICE

I. Denumirea manifestării

Cea de-A IV-A Conferință Internațională de Analiză Termică și Calorimetrie din Europa Centrală și de Est, 28-31 august 2017, or. Chișinău

II. Denumirea organizației

Academia de Științe a Moldovei, Institutul de Chimie, Institutul de Fizică Aplicată ale AȘM, Universitatea de Stat din Moldova

III. Președintele comitetului de organizare

Academician Gheorghe Duca, președinte al AȘM

IV. Participanți

La evenimentul științific internațional au participat peste 300 de savanți din 35 de țări ale lumii. Cele mai numeroase delegații prezente la reuniune au fost din România, Polonia, Ucraina, Federația Rusă, Belarus, Turcia, China, Japonia, precum și Italia, Germania, Țările baltice, Brazilia, Egipt etc.

V. Recomandările manifestării științifice

De a continua tradiția organizării următoarelor ediții ale acestei conferințe

Secretarul științific _____

(semnătura)

DATE

despre implementarea rezultatelor științifice în anul 2017

Denumirea lucrărilor Executantul (laboratorul, secția) Conducătorul (gradul științific, numele, prenumele)	Locul implementării (întreprinderea, organizația)	Volumul implementării, efectul economic (social) preconizat sau real	Prin ce act se confir- mă faptul implemen- tării
Testarea toxicității acute a doi compuși: (2-terț-butil-3-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-2H-cromen-2-ol) (MF061701) și 5-metil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)hex-1-en-3-onă (MF061702) cu proprietăți antituberculoase la animale de laborator <i>Laboratorul Sinteza Organicăși Biofarmaceutică</i> <i>Dr. hab., prof. Fliur Macaev</i>	Laboratorul de Evaluare Preclinică și Clinică a Medicamentelor al Centrului Științific în Domeniul Medicamentului din USMF "N. Testemițanu"	Administrarea acută unimomentană a compușilor MF061701 și MF061702 la animalele de laborator (șoareci, șobolani) practic nu prezintă nici un efect toxic. La șoareci administrarea intragastrală și intraperitoneală nu a dus la decesul animalelor și modificări macroscopice ale organelor interne. În urma investigațiilor efectuate conform recomandărilor <i>TG 423 Acute Toxic Class Method (OECD)</i> posedă toxicitate redusă fiind clasificate: MF061701 clasa de toxicitate 5 și DL50/LD50 estimat >5000mg/kg.	Act de confirmare a studiului din 15.12.-2017
Testarea toxicității cronice a compusului MF51 cu proprietăți antituberculoase la animale de laborator <i>Laboratorul Sinteza Organicăși Biofarmaceutică</i> <i>Dr. hab., prof. Fliur Macaev</i>	Laboratorul de Evaluare Preclinică și Clinică a Medicamentelor al Centrului Științific în Domeniul Medicamentului din USMF "N. Testemițanu"	După examinarea toxicității cronice a compusului MF51 prin administrarea acestuia șobolanilor timp de 30 de zile s-a observat o creștere ponderală mai importantă la animalele din grupurile martor, fără modificări esențiale ale masei corporale și masei organelor interne, reflectate prin indicele masa organ/masă corp în cazul cordului, pulmonilor, ficatului, rinichilor, splinei. Compusul poate provoca o leucopenie dozo-dependentă nesemnificativă. La examinarea macroscopică modificări patologice statistice veridice între grupurile de control și cele experimentale nu s-au constatat.	Act de confirmare a studiului din 15.12.-2017
Testarea biodisponibilității a cinci substanțe - derivați ai triazolilor și oxodiazolilor – cu proprietăți antituberculoase la animale de laborator <i>Laboratorul Sinteza Organicăși Biofarmaceutică</i> <i>Dr. hab., prof. Fliur Macaev</i>	Laboratorul de Analiză, Standardizare și Controlul Medicamentelor al Centrului Științific în Domeniul Medicamentului din USMF "N. Testemițanu"	A fost efectuată analiza mostrelor de material biologic (plasmă sanguină, urina și excremente), colectate de la șoareci și șobolani după administrarea intragastrală a substanțelor studiate în formă de suspensii apoase, stabilizate cu metilceluloză.	Act de confirmare a studiului din 15.12.-2017
Elaborarea formelor	Laboratorul de	Au fost efectuate cercetări de elaborare a	Act de

<p>farmaceutice a Fenoxitiazolcloratului și a (propiltio)-5H-[2,3-b]-chinazolin-5-onei cu acțiune antituberculoasă</p> <p><i>Laboratorul Sinteza Organicăși Biofarmaceutică Dr. hab., prof. Fliur Macaev</i></p>	<p>Analiză, Standardizare și Controlul Medicamentelor al Centrului Științific în Domeniul Medicamentului din USMF ”N. Testemițanu”</p>	<p>formelor farmaceutice a formelor farmaceutice a Fenoxitiazolcloratului și a (propiltio)-5H-[2,3-b]-chinazolin-5-onei cu acțiune antituberculoasă.</p> <p>Datele obținute pot fi incluse în Documentația tehnică de normare pentru substanțele studiate. Au fost elaborate tehnologiile de preparare și compozițiile optime pentru capsule cu conținut de aceste substanțe. A fost confirmată structura și validată metoda spectrofotometrică UV de dozare a substanței active în nanocristale</p>	<p>confirmare a studiului din 15.12.-2017</p>
<p>Testări experimentale a eficacității preparatelor Enoxil, Trifenamid și Coditiaz în calitate de stimulatori de creștere și dezvoltare a plantelor de cultură: pepenii galbeni și verzi.</p> <p><i>Laboratorul Chimia Coordinativă Dr. hab., conf. Ion Bulhac</i></p> <p><i>Laboratorul Chimia Ecologică Acad. Tudor Lupașcu</i></p>	<p>Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Agriculturii din Tiraspol</p>	<p>Cercetările efectuate 3 ani consecutivi la Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Agriculturii din Tiraspol au demonstrat că preparatele Enoxil, Trifenamid și Coditiaz au un efect pozitiv major la cultivarea pepenilor galbeni și pepenilor verzi, care constă în creșterea esențială a recoltei. Astfel rezultatele medii pe 3 ani demonstrează că tratarea cu Trifenamid conduce la creșterea recoltei de pepeni galbeni, pepeni verzi „Orion” și pepeni verzi „Briz” respectiv cu 16,23, și 15%, la tratarea cu Enoxil și Coditiaz - respectiv cu 24, 14 și 15%.</p>	<p>Act de confirmare a studiului din 29.03.2017</p>
<p>Testări experimentale a eficacității preparatelor Enoxil și Compozit în calitate de stimulatori de creștere și dezvoltare a plantei de cultură: arediul dulce.</p> <p><i>Laboratorul Chimia Coordinativă Dr. hab., conf. Ion Bulhac</i></p> <p><i>Laboratorul Chimia Ecologică Acad. Tudor Lupașcu</i></p>	<p>Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Agriculturii din Tiraspol</p>	<p>Cercetările efectuate la Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Agriculturii din Tiraspol au demonstrat că preparatul Enoxil are un efect pozitiv major la cultivarea ardeiului dulce ”Rubin”, care constă în creșterea esențială a recoltei cu 39% sau cu 4,5 t/ha.</p>	<p>Act de confirmare a studiului din 04.04.2017</p>

Directorul _____

Secretarul științific _____

DATE**despre activitatea de colaborare în sfera științei și inovării****I. Colaborarea științifică cu alte organizații din sfera științei și inovării (inclusiv cu instituțiile de învățământ superior)**

Organizația Subdiviziunile implicare	Forma de colaborare <i>Proiecte de cercetare</i> <i>Unități comune de cercetare</i> <i>Contracte științifice</i> <i>Organizarea manifestărilor științifice și al.</i>
Universitatea „A.I. Cuza”	<i>Proiecte de cercetare bilaterale</i>
1. Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland 2. University of Brighton, Brighton, Marea Britanie 3. National Technical University of Athens, Atena, Grecia 4. Russian Academy of Sciences, Moscova, Rusia 5. O.O. Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine, Kyiv, Ucraina	Proiect de cercetare FP7 „Materiale Nanostructurate Bioactive / Biocompatibile”, Grant Agreement Number: PIRSES-GA-2013-612484 (<i>dr. hab. I. Povar, O. Spinu</i>)
1. Universidad de Alicante, Spania 2. Institute Max Von Laue – Paul Langevin 3. Pharmidex Pharmaceutical Services Limited 4. Nova ID FCT – Associacao Para a Inovacao e Desenvolvimento Da FCT 5. Aristotelio Panepistimo Thessalonikis 6. Budapesti Muszaki es Gazdasagtudományi Egyetem 7. Ustav Geotechniky Slovenskej Akademií Vied 8. SRL „Ecosorbent”, Moldova 9. Kavetsky Instytut Eksperymental'nykh Problem Onkologii ta Radiobiologii, Ucraina 10. Naukovo-virobtitche pidpriemstvo „Technologika”, Ucraina 11. Nazarbayev University, Kazahstan 12. Institute of Combustion Problems, Kazahstan	Proiect de cercetare H2020-MSCA-RISE-2016 „Nanoporous and nanostructured materials for medical applications”.
O.O. Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine, Kiev, Ucraina	Proiectul bilateral între Academia de Științe a Moldovei (AȘM) și Agenția de Stat pentru Știința, Inovare și Informatizare a Ucrainei (ASȘIIU) „Nanocompozite multi-

	componente pentru stimularea creșterii plantelor agricole” 17.80013.5007.02/Ua.
Universitatea Newcastle, Institutul de Chimie al AȘM	Pregătirea cadrelor științifice
Universitatea Pavol Jozef Šafárik din Košice, Slovak Republic și Institutul de Chimie al AȘM	<i>Contract științific bilateral</i>
Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică	<i>Acord de parteneriat</i>
Universitatea Agrară din Moldova	<i>Unități comune de cercetare in domeniul studiului eficienței preparatului Enoxil in tratarea maladiilor provocate de fungi si bacterii la animale.</i>
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie ”N. Testemițanu”	Acord de colaborare cu Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgicală, dr. hab. Emil Ceban, PhD Pavel Banov în baza căruia s-a efectuat un studiu al compoziției chimice a calculilor urinari, folosind spectroscopia IR.
Institutul de Protecția Plantelor și Agricultură Ecologică al AȘM	<i>Unități comune de cercetare in domeniul stabilirii proprietăților antimicrobiene a noilor compuși chimici sintetizați în ICh AȘM.</i>
Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM	<i>Acord de colaborare</i>
Universitatea Academiei de Științe	Colaborare prin pregătirea studenților, masteranzilor și doctoranzilor prin predarea lecțiilor, conducători ai tezelor de licență, master, doctorat
Transnistria, „Преднеэтровский НИИ сельского хозяйства”	<i>Acord de colaborare</i>
Institutul de Genetica, Fiziologie și protecție a Plantelor al ASM	<i>Contract științific in scopul elaborării de noi soiuri de plante eterooleaginoase si medicinale.</i>
Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară	<i>Acord de colaborare</i>
SA ”Viorica-Cosmetics”	<i>Contract de colaborare</i>
Centrul de Sănătate Publică al Ministerului Sănătății din republica Moldova	<i>Acord de colaborare</i>
Primăria com. Sculeni, rml Ungheni	<i>Contract de colaborare științifico-practică</i>
Russia, Institutul de Stat de Tehnologii din or. Sankt-Petersburg	<i>Acord bilateral de colaborare</i>
Institutul de Chimie Macromoleculară “P. Poni” din or. Iași, România	<i>Acord de colaborare științifică</i>
Universitatea Tehnică ”Gh. Asachi”	<i>Acord de colaborare științifică interinstituțională</i>
Universitatea din Heidelberg	Proiect în cadrul programului Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie Actions - Research Fellowship Programme, intitulat „Compuși noi contra unei infecții virale macrofași-specifice”

SRL "Farmaprim"	<i>Acord de colaborare științifico-practică</i>
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, Măgurele, România	<i>Acord bilateral de colaborare științifică</i>
Institutul Unificat de Cercetări Nucleare din or. Dubna, Russia	<i>Acord bilateral de colaborare științifică</i> Participarea la sesiunea științifică al Institutului Unit de Cercetări Nucleare din Dubna, Federația Rusă în calitate de membru al consiliului științific (dr. hab. I. Povar).
Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru tehnologii Criogenice și Izotopice, or. Rm. Vâlcea, România	<i>Acord bilateral de colaborare științifică</i>
Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, București, România	Participarea la Masă rotundă cu tematica „Elaborarea nanotehnologiilor moderne și utilizarea în diverse domenii de activitate”. Discuții privind realizările științifice moderne și tehnologice, despre evoluțiile metodologice în domeniul nanotehnologiilor, precum și despre selectarea materialelor și domeniilor de cercetare din cele mai promițătoare.
Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Mediu, București, România	Grant obținut în baza concursului pentru susținerea mobilității cercetătorilor în cadrul Programului ORIZONT 2020. Participarea la reuniuni de inițiere a propunerii de proiect în cadrul programului european Orizont 2020 “Increasing the Competitiveness of Organic Farming and Environmental protection through the Nanocomposites Application”.
Canada Fund for Local Initiatives (CFLI)	Grant obținut în baza concursului pentru proiecte de dezvoltare locală oferit de Guvernul Canadei.
Central and Eastern European Committee for Thermal Analysis and Calorimetry	Participarea la organizarea 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 28-31 August 2017, Chisinau, Moldova.

Conducător la tezele de masterat, doctorat. Numele și prenumele conducătorului	Titlul tezei	Numele, prenumele studentului, masterandului, doctorandului
Doctor habilitat în chimie, conferentiar cercetator Nicon Ungur.	Teză de doctor habilitat: "Sinteza compusilor terpenici cu funcționalizare avansată prin metode biomimetice". Specialitatea 02.00.10 - chimie bioorganică; chimia compuşilor naturali și fiziologic activi.	Kulcitski Veaceslav
Doctor habilitat în științe fizico-matematice, profesor universitar Ogurtov Ivan. Consultant științific: doctor în științe chimice, conferentiar cercetator Gorincioi	Teză de doctorat: Particularitățile cuanto-chimice ale reacțiilor intermediare în procesul catalitic de descompunere a peroxidului de hidrogen cu participarea compuşilor metalelor de tranziție. Specialitatea: 144.01. Chimie fizică.	Arsene Ion

Natalia		
Dr. în chimie, conf. univ. Eduard Coropceanu, consultant stiintific: dr. in chimie, conf. cerc. Marina Fonari.	Teză de doctorat: "Sinteza, structura si proprietatile polimerilor coordinativi ai Co(II), Cu(II), Zn(II), Cd(II) cu liganzi carboxilici si piridinici". Specialitatea 141.01. Chimie anorganica.	Chisca Diana
Dr. hab., prof. Fliur Macaev.	Teză de doctorat: "Sinteza oxindolilor substituiți pe baza izatinelor". Specialitatea 143.01 - Chimia organică.	Pogrebnoi Vsevolod
Academician, dr. hab., prof. Lupașcu Tudor	Teză de doctorat: "Sinteza si regenerarea carbonilor activi prin tratare cu microunde". Specialitatea 144.01. Chimie fizică	Petuhov Oleg

Colaborarea cu instituțiile de învățământ superior în aspect didactic (se completează doar de titularii organizației)

Instituția de învățământ superior	Ciclul I- licență Ciclul II – masterat Ciclul III – doctorat	Denumirea cursului	Numele și prenumele profesorului
Universitatea A.Ș.M.	Ciclul I – licență	Chimia alimentară	Aculina Aricu, dr. hab.
Universitatea A.Ș.M.	Ciclul I – licență	Etica profesională	Aculina Aricu, dr. hab.
Universitatea AȘM	Ciclul I - licență	Chimia fizică	Druță Vadim, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul I - licență	Chimia coloidală	Druță Vadim, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul I - licență	Hydrochimia	Druță Vadim, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul I - licență	Ingineria mediului	Druță Vadim, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul I- licență	Poluarea și protecția mediului	Ciobanu Mihail, dr. hab.
Universitatea AȘM	Ciclul I- licență	Fenomene de sorbție	Ciobanu Mihail, dr. hab.
Universitatea AȘM	Ciclul I- licență	Ecologia și protecția mediului	Ciobanu Mihail, dr. hab.
Universitatea de Stat din Moldova	Ciclul I- licență	Mecanica Cuantică	Geru Ion, mem., cor., dr. hab., prof.
Universitatea AȘM	Ciclul I – licență	Stereochimia	Ungur Nikon, dr. hab.

Universitatea AȘM	Ciclul I – licență	Sinteza chimică	Kulcițki Veaceslav, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul I – licență	Chimia supramoleculară	Dragancea Diana, dr.
Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău	Ciclul I – licență	Chimia organică	Alexandru Ciocârlan, dr.
Universitatea A.Ș.M.	Ciclul I	Chimia fizică (laboratoare)	Irina Gînsari
Universitatea A.Ș.M.	Ciclul I	Tehnologia chimică (laboratoare)	Irina Gînsari
Universitatea AȘM	Ciclu II - masterat	Echilibrele chimice complexe în sisteme multicomponente	Povar Igor, dr. hab.
Universitatea AȘM	Ciclu II - masterat	Adsorbanti carbonici	Ciobanu Mihail, dr. hab.
Universitatea AȘM	Ciclul II - masterat	Sinteza organică fină	Ungur Nikon, dr. hab.
Universitatea AȘM	Ciclu II - masterat	Adsorbanti minerali	Postolachi Larisa, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul II - masterat	Chimia supramoleculară	Dragancea Diana, dr.
Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău	Ciclul II - masterat	Fotochimie	Alexandru Ciocârlan, dr.
Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău	Ciclul II - masterat	Mecanisme de reacție în chimia organică	Alexandru Ciocârlan, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Filosofia și metodologia domeniului de cercetare	Kulcițki Veaceslav, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Tehnici moderne de cercetare în chimie	Barbă Alic, dr.
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Chimia compușilor organici chirali	Dr. hab. în chimie, prof. Macaev Fliur
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Metode de sinteză a substanțelor noi polifuncționale	Dr. hab. în chimie, conf. Nikon Ungur
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Tehnologii noi inovatoare pentru tratarea mediului ambiant	Acad., prof. Lupașcu Tudor
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Cercetări fundamentale ale rețelelor metal-organice și o posibilă aplicare	Dr. în chimie, conf. Lozan Vasile
Universitatea AȘM	Ciclul III - doctorat	Adsorbanti carbonici medicinali: realizări și perspective	Dr. în chimie, conf. Nastas Raisa
Universitatea de Stat din Tiraspol (Chișinău)	Ciclul I – licență	Tehnologii informaționale în Chimie	Lozovan Vasile
Universitatea de Stat din	Ciclul I – licență	Curs practic:Chimia	Lozovan Vasile

Tiraspol (Chişinău)		anorganică	
Universitatea de Stat din Tiraspol (Chişinău)	Ciclul I – licență	Curs practic: Chimia organică	Lozovan Vasile
Universitatea de Stat din Tiraspol (Chişinău)	Ciclul I – licență	Curs practic: Sinteză chimică	Lozovan Vasile

Forma 11
Anexă la Raportul de activitate al
Institutului de Chimie al AŞM

Promovarea științei și realizărilor din sfera științei și inovării

Emisiunea TV / Radio	Tematica interviuării	Numele, prenumele interviuatului
Emisiunea Academia radio	Emisiunea din 09.01.2017 cu tematica: ” <i>Bilanțul Institutului de Chimie al AŞM în 2016 și problemele care trebuie soluționate în 2017</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
Emisiunea Academia radio	Emisiunea din 26.01.2017 cu tematica: ” <i>Rezultatele Institutului de Chimie prezentate la adunarea generală a Secției ŞNE a AŞM</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
Emisiunea Radio Panorama zilei	Emisiunea din 03.03.2017 cu tematica: ” <i>Beneficiile colaborărilor internaționale</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
Emisiunea Academia Radio	Emisiunea din 12.10.2017 cu tematica: ” <i>Procese de adsorbție și substanțe biologice active pentru protecția mediului și a sănătății omului</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
Emisiunea Radio Moldova	Emisiunea din 17.10.2017 cu tematica: ” <i>Realizările Institutului de Chimie în 2017</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
Publica TV	Emisiunea din 02.04.2017 cu tematica: ” <i>Deșeurile de lignină din s. Mîndreştii-Noi, r. Sângerei</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
TV Moldova 1,	Emisiunea ” <i>Știință și inovare</i> ” din 09.04.2017, cu genericul: ” <i>Activitatea științifică a regretatului academician Pavel Vlad</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor
TV Moldova 1	Emisiunea ” <i>Știință și inovare</i> ” din 28.08.2017, cu genericul: ” <i>Organizarea și desfășurarea lucrărilor Conferinței CEEC-TAC4</i> ”	Acad. Lupaşcu Tudor

TV 8	Emisiunea din 31.08.2017 cu tematica: "În ce limbă vorbesc savanții"		Acad. Lupașcu Tudor
Numele, prenumele autorului	Denumirea articolului	Ziarul, revista	
VLAD, P., BERSUKER, I., GULEA, A., LUPAȘCU, T.	Savant cu viziuni de viitor	Ziarul Literatura și Arta, nr. 9 (3730) din 02.03.2017, pag. 7.	
DUCA, GH., LUPAȘCU, T., POVAR, I.	"Poetul oblăduit de tainele chimie", dedicat comemorării savantului Ion Vatamanu.	Ziarul Literatura și Arta, nr. 17 din 27.04.2017.	
LUPAȘCU, T.	"Să lăsăm urme și fapte bune pe tot parcursul vieții"	Ziarul Literatura și Arta, nr. 21 din 25.05.2017, pag. 7.	
LUPAȘCU, T.	Pe aceeași linie dreaptă în ascensiune	Ziarul Universitatea de Stat din Moldova, nr. 3 (192) din 31.10.2017, p. 3.	
Participări la manifestări științifice, expoziții, work-shop-urilor, târguri, mese rotunde			
Denumirea manifestării științifice, expoziției, work-shopurilor, târgurilor, meselor rotunde	Participanții	Tematica prezentărilor	Distincții obținute
1	2	3	4
The 9-th European Exhibition of Creativity and Innovation „EUROINVENT – 2017”, Iași, România, 25-27 May 2017	Bulhac Ion, Deseatnic-Ciloci Alexandra, Cuba L., Tiurina J., Bouroș P., Dragancea D., Clapco S.	2,3- Butandione-bis(iso)nicotinoilhidrazone)-tris-aqua)-iron(III)nitrate dehydrates as stimulators of the synthesis of proteolytic enzymes in the micelial fungus cultivation of the strain Fusarium gibbosum CNMN FD12	Medalie de Aur
	Ștefiriță Anastasia, Botnari Vasile, Bulhac Ion., Brânză Lilia, Chilinciuc Alexei, Coropceanu Eduard, Bouroș Polina	The method of garlic (Allium sativum L) plants cultivation	Medalie de Aur

	Macaev Fliur, Zveagințeva Marina, Stângaci Eugenia, Pogrebnoi Serghei, Duca Gheorghe	(Z)-4,4- Dimetil-1-(4-nitrofenil) -2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona - compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia	<i>Medalie de Aur</i>
	Lupașcu Tudor	Ceas cu elemente chimice (Desen industrial)	<i>Medalie de Aur</i>
	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor, Cațer Raisa	Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogensulfide ions	<i>Medalie de Argint</i>
Festivalul Internațional de Inventică „TESLA Fest”, Novi Cad, Serbia, 15.10.2017	Macaev Fliur, Zveagințeva Marina, Stângaci Eugenia, Pogrebnoi Serghei, Duca Gheorghe	(Z)-4,4- Dimetil-1-(4-nitrofenil) -2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona - compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia	<i>Medalie de Aur</i>
Tîrgul Internațional de Invenții și Idei de Afaceri, Ungheni-România-Moldova INVENT – INVEST - 2017	Lupașcu Tudor	Watch with chemical elements	<i>Diplomă de excelență Medalie de Aur</i>
	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor, Cațer Raisa	Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogensulfide ions	<i>Diploma Medalia Tîrgului</i>
Cea de a XV-ea Ediție a Expoziției Internaționale „INFOINVENT 2017” Chișinău, 15-18 Noiembrie 2017	Lupașcu Tudor	Ceas cu elemente chimice	<i>Medalie de Aur</i>
	Macaev Fliur, Zveagințeva Marina, Stângaci Eugenia, Pogrebnoi Serghei, Duca Gheorghe	(Z)-4,4- Dimetil-1-(4-nitrofenil) -2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona - compus cu acțiune antituberculoasă și procedeul de obținere a acesteia	<i>Medalie de Aur</i>
	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor, Cațer Raisa	Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogensulfide ions	<i>Medalie de Argint</i>
	Bulhac Ion, Deseatnic-Ciloci Alexandra, Cuba L., Tiurina J., Bouroș P., Dragancea D., Clapco S.	2,3- Butandione-bis(iso)nicotinoilhidrazone)-tris-aqua)-iron(III)nitrate dehydrates as stimulators of the synthesis of proteolytic enzymes in the micelial fungus cultivation of the strain Fusarium gibbosum CNMN FD12	<i>Medalie de Argint</i>

	Ștefîrță Anastasia Botnari Vasile, Bulhac Ion., Brânză Lilia, Chilinciuc Alexei, Coropceanu Eduard, Bouroș Polina	The method of garlic (<i>Allium sativum</i> L) plants cultivation	Medalie de Bronz
	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor, Cațer Raisa	Process for purification of deep waters from ammonium, ammonia and hydrogensulfide ions	Societatea Inventatorilor din Banat PREMIU SPECIAL SIB
Participarea la seminarul de informare „H2020 Communication Campaigne” la Institutul de chimie macromoleculară „P. Poni” la Iași, România, 21-22 martie 2017.	Acad. T. Lupașcu Dr. hab. I. Povar	Participarea la seminarul de informare, organizat de uniunea europeană „H2020 Communication Campaigne”.	Certificate de participare
Participarea la evenimentele organizate de Universitatea de Stat din Cahul: mese rotunde ș.a. 19-24 iunie 2017.	Dr. hab. I. Povar	Prezentarea prelegerii publice cu tematica „Controlul stabilității și calității sistemelor ecologice pe termen scurt și lung în Republica Moldova”	Acord de colaborare în domeniul problemelor ecologice.

Rezumatul rezultatelor științifice fundamentale și aplicate obținute în anul 2017:

Cercetări științifice fundamentale:

Au fost elaborate procedee de sinteză și investigate 15 combinații complexe ale Fe, Ni, Cu, Zn și Pd în baza liganzilor ce conțin atomi donori de S, C, O, N - potențiali catalizatori ai proceselor redox, fotosensibilizatori, precum și compuși cu proprietăți magnetice și antimicrobiene și șase compuși coordinativi poroși ai Cr(III), Fe(III), Al(III) și Co(III) ca potențiali sorbenti pentru molecule mici.

Pe baza teoriei vibronice au fost formulate condițiile necesare ca perovskitii de tip ABO_3 cu configurațiile electronice d^0-d^n a ionului de bor să posede simultan proprietăți feroelectrice și magnetice. A fost elaborată tehnologia de obținere a punctelor cuantice coloidale de ZnO și $ZnO:Co^{2+}$, în spectrele de absorbție UV-Vis ale cărora s-a identificat structura multiplă a liniei excitonice 1S. A fost elaborată compoziția nouă a electrolitului pentru obținerea peliculei poroase mixte Al_2O_3/TiO_2 pe suprafața aluminiului pur. A fost identificat mecanismul fototransformării insecticidelor bazate pe cipermetrina în sistemul-model cipermetrină/silica/ TiO_2 prin metoda cromatografiei LC-MS, GS-MS și calculelor cuantochimice.

Cercetări științifice aplicative:

A fost elaborată strategia de sinteză, stabilită compoziția chimică, proprietățile fizico-chimice, spectrale și structurale ale complexilor metalelor tranzitionale de tip 3d (Mn, V, Fe, Co, Ni, Zn și Cu) cu agenți de coordonare polidentati. S-au scos în evidență compuși coordinativi și compoziții noi cu diferite proprietăți utile: activitate biologică - stimulatori de creștere și dezvoltare a plantelor de cultură: porumbul, soia, pepenii galbeni și verzi; proprietăți fotoluminiscente și coloristice.

Au fost elaborate metode noi și eficiente de sinteză a terpenoidelor bioactive: drimanice și homodrimanice, cu unitate structurală oxidiazolică; ent-kauranice polifuncționalizate, ent-isocopalice și din sclareolul comercial accesibil, importante pentru medicină și industria farmaceutică. A fost elaborată o metodă eficientă de obținere a sesterterpenoidelor nor-scalaranice și seco-norscalaranice funcționalizate, compuși cu potențiale proprietăți biologice active. Au fost sintetizați compuși diterpenici ent-isocopalici cu activitate selectivă doar asupra celulelor canceroase. S-a stabilit pentru prima dată că diterpenoidele labdanice - manoiloxidul și 13-epi-manoiloxidul pot fi funcționalizați prin metode radicalice la atomii de carbon C_9 , C_{11} , C_{14} , C_{17} , C_{19} și C_{20} .

Pentru prima dată a fost propusă și realizată sinteza unui compus cunoscut cu activitate pronunțată *in-vitro* anti-HIV (6-15 nM EC_{50} comparativ cu nevirapina 50nM EC_{50}) metil 5'-bromo-2'-oxospiro[ciclopropan-1,3'-indolin]-2-carboxilatul folosind ca mediu al reacției apă, fără utilizarea catalizatorilor. Au fost dezvoltate protocoale selective pentru obținerea exclusivă a unor compuși heterociclici din clasa 3-(1*H*-1,2,4-triazol-1-il)-2*H*-cromen-2-olilor cu activitate fungicidă mult mai ridicată decât activitatea compușilor de comparație: ketoconazol și bifonazol. Au fost elaborate forme farmaceutice în baza a două substanțe cu proprietăți antituberculoase; a fost testată toxicitatea acută și cronică și biodisponibilitatea a cinci substanțe, derivați ai triazolului și oxidiazolului, cu proprietăți antituberculoase.

Au fost studiate procesele și mecanismele de adsorbție a ionilor de stronțiu și a poluanților organici persistenti din soluții apoase pe cărbuni activi. Au fost evaluate metodele de regenerare termică și cu microunde a cărbunilor activi epuizați. A fost estimată grosimea stratului compact Stern, potențialul suprafeței și constanta dielectrică locală în stratul compact. A fost stabilită activitatea antioxidantă și antimicrobiană a compușilor polifenolici extrași din frunze de ceai negru și verde și petale de trandafir roșu și alb, frunze de nuci. A fost propusă metoda de determinare indirectă a ionilor de nitrat (în ape colorate) în baza ionului de argint.

Cu ajutorul formulelor originale deduse în cadrul termodinamicii chimice formale a fost analizată stabilitatea chimică a ecosistemelor bifazice de tipul „mineral – soluție saturată (soluție de sol)” față de variația compoziției chimice în cazul mineralelor tipice solurilor din Republica Moldova. S-a elaborat o metodă spectrofotometrică expres de determinare cantitativă a anetolului în materia primă și în produsele vegetale care conțin anetol.

Au fost studiate loturile poluate cu substanțe toxice din diferite raioane ale Republicii Moldova. Au fost evaluate condițiile geologice ale depozitului de păstrare a substanțelor radioactive în mun. Chișinău. A fost evaluată calitatea apelor subterane pentru irigare din diferite raioane de pe teritoriul RM.

Propuneri de perspectivă

1. Efectuarea cercetărilor științifice la nivel mondial în domeniul: chimiei compușilor organici inclusiv și a celor naturali, chimiei compușilor coordinativi, chimiei ecologice, chimiei cuantice, chimiei analitice.
2. Încadrarea în programele, proiectele, granturile locale și internaționale de soluționare a diverselor probleme în care Institutul este disponibil.
3. Crearea „Centrului Național Interdisciplinar pentru testarea proprietăților medico-biologice” a substanțelor sintetizate în centrele științifice din Republica Moldova.
4. Crearea unei Întreprinderi Naționale Specializate pentru producerea substanțelor biologice active autohtone, în vederea selectării acestora pentru utilizări practice în medicină.