

**Raportul Institutului de Biologie și Patologie Celulară
"Nicolae Simionescu" al Academiei Române pentru anul 2018**

1. Membrii AR – lucrări publicate în anul 2018; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2018.

Acad. Maya Simionescu

1. Manea S.A., Antonescu M.L., Fenyo I.M., Raicu M., **Simionescu M.**, Manea A. Epigenetic regulation of vascular NADPH oxidase expression and reactive oxygen species production by histone deacetylase-dependent mechanisms in experimental diabetes. *Redox Biology* **16**: 332-343, **2018. IF 7.126**
2. Macarie R.D., Vadana M., Ciortan L., Tucureanu M.M., Ciobanu A., Vinereanu D., Manduteanu I., **Simionescu M.**, Butoi E. The expression of MMP-1 and MMP-9 is up-regulated by smooth muscle cells after their cross-talk with macrophages in high glucose conditions. *J Cell Mol Med.* **22(9)**: 4366-4376, **2018. IF 4.3**
3. Popa M.A., Mihai M.C., Constantin A., Șuică V., Țucureanu C., Costache R., Antohe F., Dubey R.K., **Simionescu M.** Dihydrotestosterone induces pro-angiogenic factors and assists homing of MSC into the cardiac tissue. *J Mol Endocrinol* **60(1)**: 1-15, **2018. IF 3.297**

Cea mai importantă lucrare a acad. M. Simionescu apărută în anul 2018:

Manea S.A., Antonescu M.L., Fenyo I.M., Raicu M., **Simionescu M.**, Manea A. Epigenetic regulation of vascular NADPH oxidase expression and reactive oxygen species production by histone deacetylase-dependent mechanisms in experimental diabetes. *Redox Biology* **16**: 332-343, **2018. IF 7.126**

Acad. Anca V. Sima

1. Carnuta M.G., Deleanu M., Barbalata T., Toma L., Raileanu M., **Sima A.V.**, Stancu C.S. Zingiber officinale extract administration diminishes steroyl-CoA desaturase gene expression and activity in hyperlipidemic hamster liver by reducing the oxidative and endoplasmic reticulum stress. *Phytomedicine* **48**: 62-69, **2018. IF 3.61**
2. Toma L., Raileanu M., Deleanu M., Stancu C.S., **Sima A.V.** Novel molecular mechanisms by which ginger extract reduces the inflammatory stress in TNF α – activated human endothelial cells; decrease of Ninjurin-1, TNFR1 and NADPH oxidase subunits expression. *Journal of Functional Foods* **48**: 654–664, **2018. IF 3.47**
3. Niculescu L.S., Simionescu N., Fuior E.V., Stancu C.S., Carnuta M.G., Dulceanu M.D., Raileanu M., Dragan E., **Sima A.V.** Inhibition of miR-486 and miR-92a decreases liver and plasma cholesterol levels by modulating lipid-related genes in hyperlipidemic hamsters. *Molecular Biology Reports* **45(4)**: 497-509, **2018. IF 1.889**

Cea mai importantă lucrare a acad. Anca V. Sima apărută în anul 2018

Carnuta M.G., Deleanu M., Barbalata T., Toma L., Raileanu M., **Sima A.V.**, Stancu C.S. Zingiber officinale extract administration diminishes steroyl-CoA desaturase gene expression and activity in hyperlipidemic hamster liver by reducing the oxidative and endoplasmic reticulum stress. *Phytomedicine* **48**: 62-69, **2018. IF 3.61**

Acad. Doina Lucia Popov

Popov L.D. Mitochondrial dysfunction signature in diabetic vascular endothelium. *J Clin Exp Pathol* **8**(1): 334, **2018. IF 1.57**

Ileana Mânduțeanu, m.c. al Academiei Române

1. Tucureanu M.M., Rebleanu D., Constantinescu C.A., Deleanu M., Voicu G., Butoi E., Calin M., **Manduteanu I.** Lipopolysaccharide-induced inflammation in monocytes/macrophages is blocked by liposomal delivery of Gi-protein inhibitor. *International Journal of Nanomedicine* **13**: 63-76, **2018. IF 4.37**
2. Macarie R.D., Vadana M., Ciortan L., Tucureanu M.M., Ciobanu A., Vinereanu D., **Manduteanu I.**, Simionescu M., Butoi E. The expression of MMP-1 and MMP-9 is up-regulated by smooth muscle cells after their cross-talk with macrophages in high glucose conditions. *J Cell Mol Med.* **22**(9): 4366-4376, **2018. IF 4.3**

Cea mai importantă lucrare a dr. Ileana Mânduțeanu, apărută în anul 2018

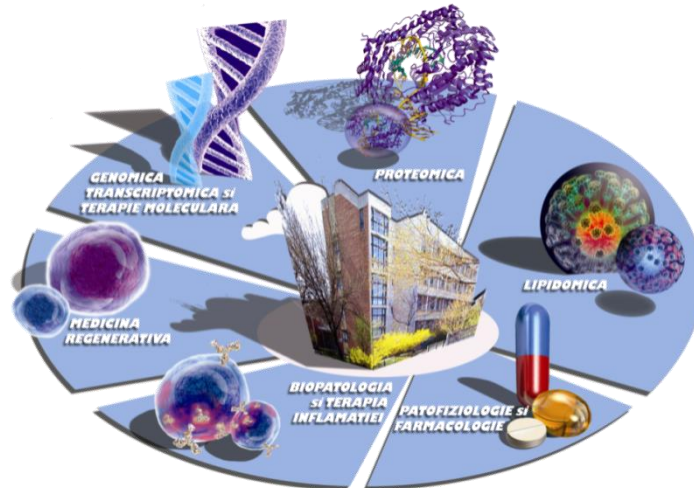
Tucureanu M.M., Rebleanu D., Constantinescu C.A., Deleanu M., Voicu G., Butoi E., Calin M., **Manduteanu I.** Lipopolysaccharide-induced inflammation in monocytes/macrophages is blocked by liposomal delivery of Gi-protein inhibitor. *International Journal of Nanomedicine* **13**: 63-76, **2018. IF 4.37**

2. Institute/centre de cercetare. Domenii de cercetare. Programe fundamentale (dacă este cazul). Programe prioritare (dacă este cazul).

PROGRAMUL DE CERCETARE:

Studii fundamentale și preclinice în domeniul maladiilor sistemului cardiovascular; strategii terapeutice - celulare și moleculare - în perspectiva medicinei de precizie.

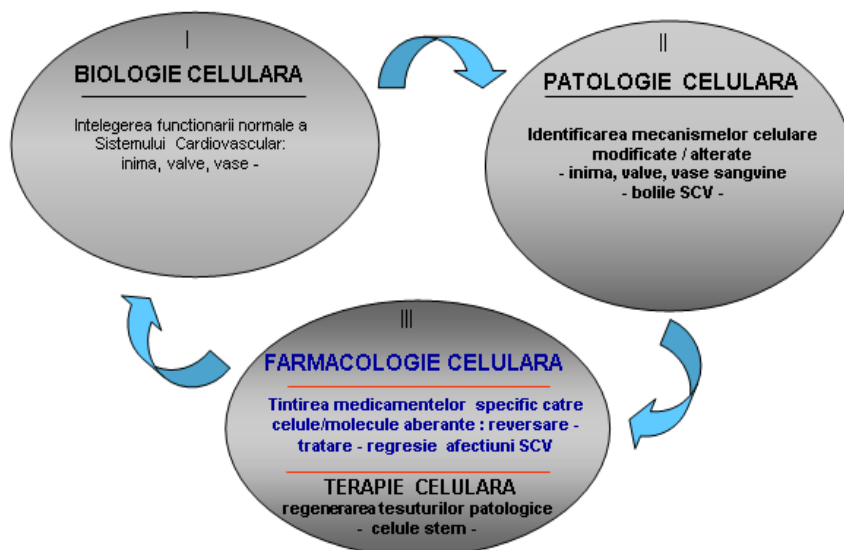
Domeniul este de mare actualitate în contextul incidenței alarmante a bolilor cardiovasculare, aterosclerozei, diabetului și accidentelor cerebrale în lume și în țara noastră. Cercetarea se desfășoară în cadrul a șase departamente interconectate (vezi figura de mai jos), la care se adaugă laboratoarele centrale și o biobază moderne (standarde europene) care servesc toate departamentele din Institut.



Coordonator științific: Acad. Maya Simionescu

Domenii de cercetare

De la începutul activității noastre, programul de cercetare a fost și este construit într-o *vizune integrativă parcurgând succesiv următoarele domenii*: de la biologie la patologie și de la patologie la farmacologie și terapia maladiilor sistemului cardiovascular, la nivel celular și molecular (figura de mai jos).



3. Resurse umane: cercetători, doctori, conducători de doctorate (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).

Număr de cercetători: **54**, din care **13 asistenți și stagiați**

Număr de doctori: **37**

Număr de conducători de doctorat: **6**

4. Activitate de formare a tinerilor cercetători: doctoranzi, post-doctoranzi.

Număr de doctoranzi în cadrul SCOSAAR: **14**

Conducători științifici	Doctoranzi în program de pregătire
Acad. Maya Simionescu	Țuțuianu M. Raluca Antonescu M. Loredana Tudorache Florina Irina Popescu Sînziana Voicu G. Geanina Vădana Mihaela IsabelaBarbalata Teodora Lazar Alexandra Gela
Acad. Anca V. Sima	Moraru Oriana
Dr. Ileana Mânduțeanu, m.c. al Academiei Române	Macarie Răzvan Daniel Ciortan Letiția Cristina
Dr. Felicia Antohe	Bernea Elena Georgiana
Dr. Adriana Georgescu	Rotari Vitalie
Dr. Alexandrina Burlacu	Rusu Evelyn Gabriela Lupan Ana Mihaela

5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2018: biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10 kEuro).

Nu este cazul

6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2018 (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).

Lucrările ISI publicate: **15**, dintre care **2** articole premiate UEFISCDI și **7** articole cu factor de impact > 4 (**3** ≥ 6)

Lucrările BDI publicate: **1**

Capitole în monografii: **3**

Comunicări orale și postere la manifestări științifice internaționale: **26** lucrări la 12 manifestări

Comunicări orale și postere la manifestări științifice naționale: **26** lucrări la 6 manifestări

Lucrările publicate de cercetătorii din IBPC-NS au un total de 800 citări în 2018.

Realizări excelente obținute în anul 2018 (cca. 3 realizări) ale Secției și institutelor/centrelor coordonate

In studiul Diabetului: Mecanisme implicate in complicatia majora a diabetului – ateroscleroza accelerata: comunicarea dintre macrofage si celulele vasculare si reglarea epigenetica a stresului oxidativ.

In studiul Aterosclerozei: Procedura preclinica bazata pe nanotehnologie pentru detectia in vivo a productiei speciilor reactive de oxigen cu ajutorul sondelor fluorescente si ecogenice (ultrasunete) in ateroscleroza experimentală.

In Nanomedicina: O noua nanoterapie pentru reducerea procesului inflamator in monocite/macrofage: liposomi încărcăți cu inhibitori de proteine Gi [guanosine 5'-O-(2-thiodiphosphate)].

Lucrări științifice (în reviste cu factor de impact > 4)

1. Stępień E.Ł., Durak-Kozica M., Kamińska A., Targosz-Korecka M., Libera M., Tylko G., Opalińska A., Kapusta M., Solnica B., **Georgescu A.**, Costa M.C., Czyżewska-Buczyńska A., Witkiewicz W., Malecki M.T., Enguita F.J. Circulating ectosomes: Determination of angiogenic microRNAs in type 2 diabetes. *Theranostics* **8**(14): 3874-3890, **2018. IF 8.71**
2. **Manea S.A., Antonescu M.L., Fenyó I.M., Raicu M., Simionescu M., Manea A.** Epigenetic regulation of vascular NADPH oxidase expression and reactive oxygen species production by histone deacetylase-dependent mechanisms in experimental diabetes. *Redox Biology* **16**: 332-343, **2018. IF 7.126**
3. **Georgescu A.** Understanding the functional role of microRNA-214-3p in atherosclerosis for the identification of novel targeted therapies to prevent or reverse endothelial cell dysfunction and stimulate autophagy. *Acta Physiologica* **222**(3), **2018. doi: 10.1111/apha.12997. IF 5.93**
4. David G., Clima L., **Calin M., Constantinescu C.A.**, Balan-Porcarasu M., Uritu C.M., Simionescu B.C. Squalene/polyethylenimine based non-viral vectors: Synthesis and use in systems for sustained gene release. *Polymer Chemistry* **9**: 1072-1081, **2018. IF 4.927**
5. **Tucureanu M.M., Rebleanu D., Constantinescu C.A., Deleanu M., Voicu G., Butoi E., Calin M., Manduteanu I.** Lipopolysaccharide-induced inflammation in monocytes/macrophages is blocked by liposomal delivery of Gi-protein inhibitor. *International Journal of Nanomedicine* **13**: 63-76, **2018. IF 4.37**
6. **Macarie R.D., Vadana M., Ciortan L., Tucureanu M.M., Ciobanu A., Vinereanu D., Manduteanu I., Simionescu M., Butoi E.** The expression of MMP-1 and MMP-9 is up-regulated by smooth muscle cells after their cross-talk with macrophages in high glucose conditions. *J Cell Mol Med.* **22**(9): 4366-4376, **2018. IF 4.3**
7. **Rosca A.M., Mitroi D.N., Cismasiu V., Badea R., Necula-Petrareanu G., Preda M.B., Niculite C., Tutuiianu R., Szedlacsek S., Burlacu A.** Collagen regulates the ability of endothelial progenitor cells to protect hypoxic myocardium through a mechanism involving miR-377/VE-PTP axis. *J Cell Mol Med* **22**(10): 4700-4708, **2018. IF 4.3**

Alte realizări pe care le considerați excelente (dacă este cazul).

Șapte cercetători din IBPC au indicele Hirsch peste 14, 13 cercetători IH > 12,

Capitole în monografii internaționale:

1. Dinu M., Franchi S., **Pruna V.**, Cotrut C.M., Secchi V., Santi M., **Titorencu I.**, Battocchio C., Iucci G., Vladescu A. Ti-Nb-Zr system and its surface biofunctionalization for biomedical applications. In „*Titanium in Medical and Dental Applications - A review of all aspects of titanium use in the medical and dental industries*”, Elsevier, ISBN: 978-0-12-812457-4, **2018**.
2. **Iordache F.**, **Maniu H.**, Curutiu C., Cornea P., Pop A. Chapter 14: Identification of Genetically Modified Foods. In „*Genetically Engineered Foods*”, Elsevier Academic Press, ISBN: 978-0-12-811519-0, **2018**.
3. **Tucureanu M.M.**, **Manduteanu I.** Resistin in Cardiovascular Diseases. In *Resistin: Structure, Function and Role in Disease*, in curs de publicare la editura Nova Science Publishers, Inc.

Brevete și cereri de brevete depuse

1. **Cerere European Patent no.** 17464014.4-1102, inventatori: Gaidau C., **Calin M.**, **Constantinescu C.**, **Rebleanu D.**, Stoica T., „Leather with antimicrobial and self-cleaning properties and process for obtaining thereof”.
2. **Cerere Brevet OSIM Nr. A00966**, inventatori: Gaidau C., **Calin M.**, **Constantinescu C.**, **Rebleanu D.**, Stoica T., „Piei cu proprietati antimicrobiene si de autocuratare si procedeu de obtinere a acestora”.
3. **Burlacu A.**, Mitroi D.N., **Preda M.B.**, Plesu M., **Rosca A.M.**, Grigorescu G., **Popa M.**, **Corotchi C.**, Droc I., Gussi I.L. Procedeu ex vivo de grefare a celulelor stem in sectiuni viabile de tesut cardiac uman, aplicatie a2013 00845 depusa pe 14.11.2013, brevet acordat de catre Oficiul de Stat pentru Inventii si Marci, prin hotararea 3/78 din 30.05.2018

7. Premii internaționale/naționale, ale Academiei Române obținute de către cercetători (autori, lucrări premiate).

8. Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor (cu menționarea numărului proiectului și a partenerilor); vizitatori din străinătate.

Proiecte de cooperare internaționale

1. Colaborare cu **Dr. Nadir Askenasy (Hebrew Univ., Israel) în proiectul** „Îmbunătățirea competitivității instituționale în domeniul diabetului de tip 1 prin dezvoltarea unui concept inovator de imunoterapie cu celule stromale mezenchimale”. Finanțat POC-A.1-A.1.1.4-E-2015. Director executiv: Dr. Alexandrina Burlacu.
2. Colaborare cu **Dr. Agneta Simionescu (Clemson Univ., S.U.A.)** „Terapii țintite pentru boala valvei aortice în diabet”; Finanțat POC-A.1-A.1.1.4-E-2015. Director executiv: Dr. Ileana Mânduțeanu.
3. Cooperare în proiectul „Transnational Research Projects on Cardiovascular Diseases”, **Parteneri:** *Hannover Medical School (Project Director: Dr. Thomas Thum); Maastricht University (Responsible Partner: Dr. Leon de Windt); Humanitas Research Hospital*

(Responsible Partner: Dr. Gianluigi Condorelli); Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (Responsible Partner: Dr. Valentin Fuster/ Vicente Andres); University of Lorraine (Responsible Partner: Dr. Faiez Zannad); Institute of Cellular Biology and Pathology (Responsabil Partener: **Dr. Alexandrina Burlacu**). Finanțat prin **ERA-CVD Joint Transnational Projects**, 2016-2019.

4. Cooperare in proiectul „Mechanisms of early atherosclerosis and/or plaque instability in Coronary Artery Disease”, **Parteneri:** *Stiftelsen SINTEF Technology and Society, Dept. of Medical Technology, Trondheim, Norway (Consortium coordinator: Dr. Rune Hansen); VERMON SA Tours, France, SME (Responsible Partner: Dr. Mathieu Legros); Karolinska University Hospital (KUH) Stockholm, Sweden (Responsible Partner: Dr. Kenneth Caidahl); Institute of Cellular Biology and Pathology (Responsible Partner: Dr. Alexandrina Burlacu)* Finanțat prin **ERA-NET on Cardiovascular Diseases, Joint Transnational Call for Proposal 2017** (2017-2020).

Proiecte de cooperare nationale

1. Colaborare cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș” București, Universitatea de Medicina și Farmacie „Carol Davila” București, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu” Timișoara – Centru de cercetare OncoGen (OncoGen) in proiectul „Dezvoltarea de BIONanotehnologii bazate pe Veziculele Extracelulare, aplicabile in diagnosticul precoce, prognosticul si terapia bolii Aterosclerotice (BIOVEA)”, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0527, Director de proiect: **Dr. Adriana Georgescu**.

2. Colaborare cu Institutul Clinic Fundeni, Bucuresti, Facultatea de Biologie, Universitatea Bucuresti, Universitatea de Medicina si Farmacie “Grigore T Popa”, Iasi, Universitatea de Medicina si Farmacie, Craiova in proiectul „Mecanisme patogene si tratamentul personalizat in cancerul de pancreas utilizând tehnologii multi-omice (PANCNGS)”, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0797, Director de proiect complex: Prof. Dr. Irinel Popescu/ Director proiect IBPC: **Acad. Maya Simionescu**.

3. Colaborare cu Universitatea Politehnica din Bucuresti, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică si Tehnica Masurării, Bucuresti, Institutul de Chimie Macromoleculara “Petru Poni”, Iasi in proiectul „Terapii inteligente pentru boli non-comunicabile bazate pe eliberarea controlata de compusi farmacologici din celule incapsulate dupa manipulare genetica sau bionanoparticule vectorizate (INTERA)”, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0697, Director proiect: **Acad. Maya Simionescu**.

4. Colaborare cu Universitatea Politehnica din Bucuresti, Universitatea de Medicina și Farmacie „Carol Davila” București, Universitatea de Medicina si Farmacie Craiova in proiectul “Nanostructuri bioactive pentru strategii terapeutice inovatoare (NANO-LIFE)”, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0749, Director de proiect: Dr. Laurentiu Mogoanta/ Director proiect IBPC: **Dr. Irina Titorencu**.

5. Colaborare cu Universitatea de Medicina si Farmacie, Targu Mures, Universitatea de Medicina si Farmacie “Carol Davila”, Bucuresti in proiectul “Tintirea mecanismelor imunitatii innascute pentru o mai buna stratificare a riscului si identificarea de noi optiuni terapeutice in infarctul de miocard (INNATE-MI)”, PN-III-P4-IDPCCF-2016-0172, Director de proiect: **Acad. Maya Simionescu**.

6. Colaborare cu Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași si Centrul de Chimie Organică „Costin D. Nenițescu” al Academiei Române, București in proiectul

„Mimarea mecanismelor viului prin abordari ale chimiei supramoleculare, in cinci dimensiuni (5D-nanoP)”, PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050, Director de proiect: Aatto Laaksonen/Director proiect IBPC: **Acad. Maya Simionescu**.

7. Colaborare cu Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor Bucuresti, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei in proiectul “Măsurarea în timp real a efectului fasciculului de protoni indus de laser asupra celulelor umane”, PN-III-P5/5.1/ELI-RO, Director de proiect: Dr. Adrian Enache/ Director proiect IBPC: **Dr. Elena Butoi**.

Vizitatori din străinătate la a 12^a Conferinta Europeana si Est Europeana de Proteomica, București, 24-26 octombrie 2018 si la a 39^a Sesiune Stiintifica Anuala a Institutului de Biologie si Patologie Celulara “N. Simionescu”, 24 octombrie 2018: **Suresh Jivan Gadhher**, K.N. Oxford, United Kingdom; **Ales Svatos**, Max Planck Institute for Chemical Ecology, Jena, Germany; **Shlomo Sasson**, Institute for Drug Research, The Hebrew University, Jerusalem, Israel; **Juan Jose Calvete**, Evolutionary and Translational Venomics Laboratory, Valencia, Spain; **Rainer Bischoff**, Groningen Research Institute of Pharmacy, Groningen, Netherlands; **Jiri Petrak**, BIOCEV, First Faculty of Medicine, Charles University, Vestec, Czech Republic; **Linda Keller**, Application Specialist GE Healthcare Life Sciences, Munich, Germany; **Madalina Oppermann**, Thermo Fisher Scientific, Stockholm, Sweden; **Matt Kennedy**, Waters HRMS Business Development Manager, Wilmslow, United Kingdom; **Theo Marten Luidier**, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, Holland; **Helena Kupcova Skalnikova**, Institute of Animal Physiology and Genetics, Czech Academy of Sciences, Libechov, Czech Republic; **Martina Macht**, Bruker Daltonik GmbH, Bremen, Germany; **László Drahos**, Research Centre for Natural Sciences, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary; **Tom Dennison**, Malvern Panalytical, UK; **Tanja Panić-Janković**, Medical University of Vienna, Austria; **Goran Mitulović**, Medical University of Vienna, Austria; **Filip Supljika**, Application Specialist of Malvern Panalytical, Zagreb, Croatia; **Cristina Furdui**, Center for Redox Research in Biology and Medicine, Wake Forest School of Medicine, Winston-Salem, USA; **Xaveer Van Ostade**, University of Antwerp, Wilrijk, Belgium; **Ingrid Miller**, Institute for Medical Biochemistry, University of Veterinary Medicine, Vienna, Austria; **Piotr Widlak**, Maria Sklodowska-Curie Institute Oncology Center, Gliwice, Poland; **Katarina Davalieva**, Research Centre for Genetic Engineering and Biotechnology “Georgi D Efremov”, Macedonian Academy of Sciences and Arts, Republic of Macedonia; **Oleksii Ivanov**, Promega GmbH, Mannheim, Germany.

9. Conferințe (simpozioane)/manifestări științifice organizate de Institut

1. Al 10^{lea} Congres Național cu Participare Internațională și a 36^a Sesiune Științifică Anuală a Societății Române de Biologie Celulară, Craiova, 7-11 iunie **2018**.
2. A 12^a Conferinta Europeana si Est Europeana de Proteomica, București, 24-26 octombrie **2018**.
3. A 39^a Sesiune Stiintifica Anuala a Institutului de Biologie si Patologie Celulara “N. Simionescu” (cu participare international), 24 octombrie 2018.

10. Granturi/proiecte câștigate în competiții naționale/europene (tabel separat, (dacă este cazul) - titlul, director grant/proiect, organismul finanțator, durata grantului/proiectului, valoarea totală /valoarea pentru anul 2018).

PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE 2016-2020. Axa prioritară 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor. Acțiunea 1.1.4 Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității de CD:

1. POC-A.1-A.1.1.4-E-2015: *Terapii țintite pentru boala valvei aortice în diabet* (THERAVALDIS). Director de proiect: Dr. Agneta Simionescu (SUA); Director executiv: Dr. Ileana Mânduțeanu. Valoare proiect: 8.657.500 lei.

2. POC-A.1-A.1.1.4-E-2015: *Îmbunătățirea competitivității instituționale în domeniul diabetului de tip 1 prin dezvoltarea unui concept inovator de imunoterapie cu celule stromale mezenchimale*. Director proiect: Dr. Nadir Askenasy (Israel). Director executiv: Dr. Alexandrina Burlacu. Valoare proiect: 8.630.843,20 lei.

PROIECTE EUROPENE

1. **ERA-CVD Joint Transnational Projects *Transnational Research Projects on Cardiovascular Diseases***, 2016-2019. Parteneri: Hannover Medical School (Project Director: Dr. Thomas Thum); Maastricht University (Responsible Partner: Dr. Leon de Windt); Humanitas Research Hospital (Responsible Partner: Dr. Gianluigi Condorelli); Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (Responsible Partner: Dr. Valentin Fuster/ Vicente Andres); University of Lorraine (Responsible Partner: Dr. Faiez Zannad); Institute of Cellular Biology and Pathology Nicolae Simionescu (Responsible Partner: Dr. Alexandrina Burlacu). Valoare totală IBPC: 200.000 Euro.

2. **ERA-NET on Cardiovascular Diseases, Joint Transnational Call for Proposal 2017(JTC 2017): *Mechanisms of early atherosclerosis and/or plaque instability in Coronary Artery Disease (ExploreCAD)*** (ERA-CVD Contract 41/2018; 2017-2020). Parteneri: Stiftelsen SINTEF Technology and Society, Dept. of Medical Technology, Trondheim, Norway (Consortium coordinator, Dr. Rune Hansen); VERMON SA Tours, France, SME (Dr. Mathieu Legros); Karolinska University Hospital (KUH) Stockholm, Sweden (Dr. Kenneth Caidahl); Institute of Cellular Biology and Pathology Nicolae Simionescu (Dr. Felicia Antohe). Valoare 2018: 250.000 lei.

3. **SIIN NERA NET: *The effect on human health of Ag/TiO2 NM-treated leathers for footwear industry*** (Contract 15/2015; 2015-2018), Director de proiect: Carmen Gaidau. **Parteneri** : Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Textile și Pielărie, Sucursala Institutul de Cercetare Pielărie-Încălțăminte, Bucuresti, Romania (Carmen Gaidau), Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”, Bucuresti, Romania (**Manuela Calin**), Universitatea din Minho, Portugalia (Sandra Carvahlo), Universitatea Montan din Leoben, Austria (Robert Franz), SC TARO COMMIMPEX LTD, Bucuresti, Romania (Tonea Stoica). Valoare totala proiect: 1.134.000 lei, valoare IBPC: 495.000 lei/valoare 2018: 90.380 lei

PROIECTE COMPLEXE REALIZATE ÎN CONSORȚII CDI (PCCDI)

1. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0527/Contract nr. 83 PCCDI/2018 (2018-2020): ***Dezvoltarea de BIONanotehnologii bazate pe Veziculele Extracelulare, aplicabile in diagnosticul precoce, prognosticul si terapia bolii Aterosclerotice (BIOVEA)***, Director de proiect complex: Dr. Adriana Georgescu, valoare proiect: 5.287.500 lei. **Parteneri:** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș” București (Responsabil: Dr. Mihaela Gherghiceanu), Universitatea de Medicina și Farmacie „Carol Davila” București (Responsabil: Prof. Dr. Dragoș Vinereanu), Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu” Timișoara – Centru de cercetare OncoGen (OncoGen) (Responsabil: Prof. Dr. Virgil Păunescu)
2. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0797/Contract nr. 66 PCCDI/2018 (2018-2020): ***Mecanisme patogenice si tratamentul personalizat in cancerul de pancreas utilizând tehnologii multi-omice (PANCNGS)***, Director de proiect complex: Prof. Dr. Irinel Popescu/ Director proiect IBPC: Acad. Maya Simionescu, valoare proiect: 5.287.500 lei. **Parteneri:** Institutul Clinic Fundeni, Bucuresti (Responsabil: Prof. Dr. Irinel Popescu), Facultatea de Biologie, Universitatea Bucuresti (Responsabil: Prof. Dr. Alexandru Babes), Universitatea de Medicina si Farmacie “Grigore T Popa”, Iasi (Responsabil: Prof. Dr. Viorel Scripcariu), Universitatea de Medicina si Farmacie, Craiova (Responsabil: Prof. Dr. Adrian Saftoiu)
3. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0697/Contract nr. 13 PCCDI/2018 (2018-2020): ***Terapii inteligente pentru boli non-comunicabile bazate pe eliberarea controlata de compusi farmacologici din celule incapsulate dupa manipulare genetica sau bionanoparticule vectorizate (INTERA)***, Director proiect: Acad. Maya Simionescu, valoare proiect: 5.287.500 lei (IBPC-NS: 1.959.000 lei/valoare 2018: 568.110 lei). **Parteneri:** Universitatea Politehnica din Bucuresti (responsabil: Prof. Ec. Andronescu), Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” Iasi (responsabil: Dr. Ghe. Funduianu), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică si Tehnica Masurării (responsabil: Dr. M. Barsan)
 - Subproiect **INTERA 2: Crearea unei platforme 3D concepute pentru testare pre-clinica de medicamente compusa din celule incorporate in bio-matrici tridimensionale**, responsabil: Dr. Elena Butoi.
 - Subproiect **INTERA 3: Nanobioparticule inteligente concepute pentru vectorizarea compusilor bioactivi in terapia inflamatiei vasculare**, responsabil: Dr. Manuela Calin.
4. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0749: ***Nanostructuri bioactive pentru strategii terapeutice inovatoare (NANO-LIFE)***, Director de proiect: Dr. Laurentiu Mogoanta, UMF Craiova. **Parteneri:** Universitatea Politehnica din Bucuresti (Dr. Alexandru Grumezescu), UMF Carol Davila (Dr. Ioan Lascar), IBPC “Nicolae Simionescu (Dr. Irina Titorencu). Valoare proiect IBPC: 1.100.000 lei.

PROIECTE COMPLEXE DE CERCETARE DE FRONTIERA

1. PN-III-P4-IDPCCF-2016-0172/Contract nr. 5/2018 (Iulie 2018 - Iunie 2022): ***Tintirea mecanismelor imunitatii innascute pentru o mai buna stratificare a riscului si identificarea de noi optiuni terapeutice in infarctul de miocard (INNATE-MI)***, Director de proiect: Acad. Maya Simionescu, valoare proiect: 8.500.000 lei, IBPC-NS: 4.250.000 lei /valoare 2018: 712.528 lei. **Parteneri:** Universitatea de Medicina si Farmacie Targu Mures (Dr. Alexandru Schiopu), Universitatea de Medicina si Farmacie “Carol Davila”, Bucuresti (Prof. Dragoș Vinereanu)

2. PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050/ Contract nr. 4/2018: ***Mimarea mecanismelor viului prin abordari ale chimiei supramoleculare, in cinci dimensiuni (5D-nanoP)***, Director de proiect: Aatto Laaksonen. Valoare totala proiect: 8.450.000 lei, valoare totala IBPC: 2.100.000 lei/valoare 2018: 393.120 lei. **Parteneri:** Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași (5 grupuri din institut conduse de Supuran Claudiu, Fundueanu Gheorghe, Cianga Ioan, Cazacu Maria, Aatto Laaksonen), Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu” din București (Maya Simionescu), Centrul de Chimie Organică „Costin D. Nenițescu” al Academiei Române, București (Calin Deleanu)

PROIECTE DE CERCETARE PENTRU STIMULAREA TINERELOR ECHIPE INDEPENDENTE

1. PN-III-P1-1.1-TE2016-0851/Contract nr. 51/2018 (Mai 2018 – Aprilie 2020): „***Strategie preclinica pentru reducerea inflamatiei vasculare si stresului oxidativ in ateroscleroza prin modularea unor noi mecanisme moleculare dependente de ARN necodant***”, Director de proiect: Dr. Adrian Manea, valoare proiect: 450.000 lei/ valoare 2018: 122.000 lei
2. PN-III-P1-1.1-TE-2016-1592: ***Contributia celulelor stromale mezenchimale in procesul de reepitelizare a culturilor cutanate biomimetice prin intermediul potentialului de diferentiere si a factorilor paracrini secretati (ProSkin)***, Director de proiect: dr. Irina Titorencu, valoare proiect: 450.000 lei

PROIECTE DE CERCETARE POSTDOCTORALA (PD)

1. PN-III-P1-1.1-PD-2016-1903: ***Interferenta cu caile de semnalizare ale hipoxiei in celulele stem mezenchimale inainte de transplant ca o strategie de a creste recuperarea miocardica post-infarct (OXI-SCENARIO)***, Director proiect: Dr. Mihai Bogdan Preda, valoare proiect: 250.000 lei
2. PN-III P1-1.1-PD-2016-1660: ***Ingineria tisulara a vaselor de sange utilizand bioprintarea tridimensionala a celulelor progenitoare endoteliale si musculare (BIOPRINT)***, Director proiect: Dr. Florin Iordache, valoare proiect: 250.000 lei
3. PN-III-P1-1.1-PD-2016-194/ Contract din 4.05.2018 (4 mai 2018 – 31 martie 2020): ***Evaluarea potentialului terapeutic al transferului genic nonviral al apolipoproteinei E pentru limitarea progresiei aterosclerozei***, Director proiect: Dr. Violeta Trusca, Mentor: Dr. Mariana Pinteala, valoare proiect: 250.000 lei/ valoare 2018: 83.335 lei.

PROIECTE DE CERCETARE EXPLORATORIE (IDEI)

1. PN-III-P4-ID-PCE-2016-0665- Contract nr. 69/2017 (Iulie 2017 - Decembrie 2019): ***Noi mecanisme epigenetice implicate in activarea macrofagelor antiinflamatorii - potentiale tinte terapeutice in ateroscleroza***, Director proiect: Acad. Maya Simionescu, valoare proiect: 850.000 lei/valoare 2018: 247.168 lei.

PROIECTE EXPERIMENTAL-DEMONSTRATIVE (PED)

1. PNCDI III - Contract nr. 137/2017 (Ianuarie 2017– Iunie 2018): ***Metoda neinvazivă bazată pe nanotehnologie pentru imagistica moleculară a stresului oxidativ în bolile cardiovasculare***, Director de proiect: Dr. Adrian Manea, valoare proiect: 600.000 lei/valoare 2018: 200.000 lei

2. PNCDI III - Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2016-1881, *Consolidarea transplantului subcutanat de celule stem mezenchimale ca o terapie utilă pentru infarctul de miocard*, Director de proiect: Dr. Bogdan Preda, valoare proiect: 475.000 lei /valoare 2018: lei.

PROIECTE în Programul ELI-RO

1. PN-III-P5/5.1/ELI-RO; 189/18.10.2017 (2017-2019), *Măsurarea în timp real a efectului fasciculului de protoni indus de laser asupra celulelor umane - ONLINEBIORAD*.

Director proiect: Dr. Adrian Enache. Responsabil partener IBPC „N Simionescu”: Dr. Elena Butoi. **Valoare totala proiect:** 1.350.000 lei, valoare totala IBPC: 292.500 lei/ valoare 2018: 56.761 lei. **Parteneri:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor Bucuresti (Dr. Adrian Enache), Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (Mihaela Bacalum), Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei (Sima Felix), IBPC „Nicolae Simionescu” (Dr. Elena Butoi).

Concluzii și propuneri.

Rezultatele prezentului raport certifică îndeplinirea și depășirea obiectivelor planului de cercetare din anul 2018.

Propunere: Re-instituirea granturilor Academiei Române pentru cercetare științifică cu alocarea de fonduri destinate distinct pentru toate domeniile cercetării fundamentale și cu posibilitatea achiziției de reactivi de laborator necesari realizării proiectelor din planul de cercetare al Academiei Române.

DIRECTOR,

Acad. Maya Simionescu