



Academia Română – Filiala Timișoara

**Bv. Mihai Viteazul 24, Timișoara, Ro-300223, România
Tel/fax: 0040256491816**

Nr. 1312/10.12.2019

Către

ACADEMIA ROMÂNĂ BUCUREȘTI

CANCELARIE

Vă înaintăm alăturat Raportul Filialei Timișoara a Academiei Române pe anul 2019.

PREȘEDINTE

ACAD. DAN DUBINA





ACADEMIA ROMÂNĂ
Filiala Timișoara
Bd. Mihai Viteazu nr. 24

RAPORT DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ ȘI EXTENSIUNE ACADEMICĂ 2019

PERSONALUL FILIALEI

Total 152, din care 68 la Filială și 84 la Institutul de Chimie

- Membri academiei, academicieni titulari, membri corespondenți, membri de onoare, din țară și din străinătate activi în cadrul Filialei 10
- Cercetători – cifra globală 94, din care 42 la Filială și 52 la Institutul de Chimie
- Personal administrativ – cifra globală 54, din care 22 la Filială și 32 la Institutul de Chimie; cu studii superioare 25, din care 13 la Filială și 12 la Institutul de Chimie

PATRIMONIUL IMOBILIAR

Patrimoniul Filialei constă din sediul Filialei, Biblioteca și Observatorul Astronomic, respectiv Platforma de pe str. Fagului aparținând Institutului de Chimie Timișoara.

1. ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

În anul 2019 Filiala din Timișoara a Academiei Române a desfășurat activitatea de cercetare științifică în cadrul a 17 programe și proiecte de cercetare din cadrul Planului de cercetare al Academiei Române finanțat de la bugetul statului în anul 2019.

În cadrul Filialei funcționează 2 institute **Institutul de Chimie și Institutul de Studii Banatice "Titu Maiorescu"**, 2 centre, **Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate, Centrul de Cercetare Pentru Dezvoltarea Rurală Durabilă A României**, precum și **Observatorul Astronomic și Biblioteca**.

Se prezintă, în sinteză, principalele rezultate științifice ale fiecărui institut și centru de cercetare din filială, activitățile științifice detaliate fiind transmise de institute Secțiilor Academiei Române.

1.1 INSTITUTUL DE CHIMIE

Personalul institutului numara 40 posturi de cercetatori atestati (CS – CS I).

Activitatea de cercetare a ICT se desfasoara in cadrul a patru programe de cercetare astfel:

Programul 1: Proiectarea moleculară asistată de calculator.

Programul 2: Contributii la chimia compusilor organici, element-organici si polimerici continand F, N, P, S. sinteza, caracterizare, aplicatii.

Programul 3: Chimia si aplicatiile compusilor tetrapirolici din clasa porfirinelor

Programul 4: Compuși anorganici și hibridi cu relevanță în Știința materialelor nanostructurate. Precursori pentru materiale avansate.

Rezultatele cercetarilor sumarizate se prezinta astfel:

- Lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI: **43** cu F.I. cumulată = **98.873**;
- Citări în reviste de specialitate cotate ISI: **590**;
- Capitol într-o carte editată într-o editură consacrată din străinătate: **2**;
- Rapoarte de interes public: **10**
- Brevete de invenții: **2**;
- Lucrări științifice publicate în reviste recunoscute de CNCS: **2**;
- Lucrări prezentate la conferințe internaționale și naționale: **101**;
- S-au obținut **13+6** premii ale unor societăți științifice internaționale obținute printr-un proces de selecție;
- Granturi câștigate de către institut de la organizații internaționale: **3**;
- Granturi câștigate de către institut de la organizații naționale **8**;
- Contracte extrabugetare obținute de către institut de la organizații internaționale sau naționale **3**.
- Personalități din țară și străinătate au vizitat institutul și/sau au ținut conferințe și prezentări orale: **20**
- **11** Cercetători au fost referenți cu **197** prezențe.

Relatii internationale:

- Schimburi interacademice: Republicile Ceha, Bulgaria, Ungaria.
- Colaborari bilaterale: Italia, Rusia, Spania, Moldova, China, Italia, Olanda, Ungaria, Anglia, Polonia, Germania, Statele Unite ale Americii.

Colaborari cu institutii de invatamant superior din tara si institute ale Academiei Române : **15** si cu institute, centre, universitati externe -**14**

ICT a organizat:

1. Organizare Training Reaxys la Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu”: (Piotr Gołkiewicz - Chemistry Consultant for CEE, Turkey, Africa & Middle East și Horea Gurgu - Trainer Elsevier Romania) care a avut loc la Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu”, 17 octombrie 2019.
2. Expozant la Noaptea Cercetătorilor Europeni 2019, Timișoara: Nokia Campus, Blvd Republicii Nr. 21, 27 Septembrie 2019.
3. The 12th Edition of Symposium with International Participation - New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection, 6-7 iunie 2019, Timișoara, România
4. Workshop EU-OPENSREEN WIDESPREAD, 4 octombrie, 2019, București – co-organizator

ICT este IOD cu **3** conducători de doctorat, **8** doctoranzi (dintre care 1 extern).

1.2 INSTITUTUL DE STUDII BANATICE "TITU MAIORESCU"

Colectivul de *Istorie* are în structura lui **2** posturi de CS I, ocupate de 4 cadre de cercetare (3 conducători de doctorat), fiecare cu o jumătate de normă și **1** post de asistent de cercetare.

În anul 2019, acest colectiv a fost angajat în realizarea programului *Cercetări de istoria Banatului*, care a cuprins trei proiecte: *Teritorii românești sub dominație străină: Banatul sub*

guvernare militară habsburgică (1716-1752), Sârbii din România în epoca postbelică și relațiile româno-iugoslave (sârbe) și Originile intelectuale ale României moderne.

Activitatea institutului este coordonată de *Consiliul științific*, alcătuit din 3 membri, al cărui președinte este directorul, în conformitate cu Statutul Academiei Române și cu Regulamentul de organizare și funcționare al institutului.

Institutul de Studii Banatice „Titu Maiorescu” este subordonat *administrativ* Filialei Timișoara a Academiei Române, în componența căreia funcționează, și *științific* Secției de filologie și literatură a Academiei Române și Secției de istorie și arheologie a Academiei Române.

Au fost publicate 23 de studii și articole și au fost susținute 31 de comunicări la manifestări științifice (2 în străinătate).

Cea mai importantă lucrare apărută în anul 2019:

-Florin Drașovean, *A Spondylus Gaederopus Linnaeus, 1753 spiny oyster pendant from the Neolithic settlement of Sânandrei-Ocsăplaș (Timiș County, western Romania). Studii de Preistorie*, 15, 2018, pp. 29-50 (ISSN 2065-2526).

Cărți (opere fundamentale): Florin Drașovean, Zsuzsanna Kopeczny, Georgeta El Susi, Florentina Marțiș, Alexandru Flutur, *Cercetările arheologice preventive de la Timișoara-Cetate*, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2018 (ISBN 978-606-020-034-5). Editură acreditată CNCS la categoria B.

A. Volume:

1. Ioan Hașegan, **Cetatea Morisena – Cenad, Timișoara**, 2019.
2. Ioan Hașegan, **Cultură și civilizație medievală la Mureșul de Jos**, Arad, 2019.
3. Alexandru Kósa, **Organizarea militară în Banatul Medieval, secolele XIV-XVI**, Timișoara, Editura David Press Print, 2019, 407 p.

B. Volume în colaborare

1. Ioan Hașegan, Cornel Petroman, **Istoria Timișoarei**, ed. a III-a, Timișoara, 2019.
2. **The Banat of Timișoara. A European Melting Pot**, Scala (Londra), Victor Neumann și Milin Miodrag – cap. 13: *The revolutionary moments of 1848*, p.237-260
3. Florin Drașovean, Zsuzsanna Kopeczny, Georgeta El Susi, Florentina Marțiș, Alexandru Flutur, *Cercetările arheologice preventive de la Timișoara-Cetate*, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2018 (ISBN 978-606-020-034-5). Editură acreditată CNCS la categoria B, Cap. I. Descrierea situației arheologice (F. Drașovean, A. Flutur, Zs. Kopeczny, F. Martis), Cap. IV. Concluzii (Zs. Kopeczny, F. Drașovean).

Cărți editate:

- **The Banat of Timișoara. A European Melting Pot**, Edited by Victor Neumann, Scala Publisher, Londra, 2019, 495 p.

Reviste editate:

- **Euroregionalia**, numărul 6, revista Muzeului de Artă Timișoara.

Studii și articole

În reviste de specialitate și de cultură. (24)

Comunicări (31)

Citări ale lucrărilor anterioare în 2019 Florin Drașovean (11):

Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor: Redactarea primului volum din monografia sitului de la Uivar. Colaborare cu Institut für Praehistorische Archaeologie din Berlin – Florin Drașovean.

În anul 2019, institutul a organizat 11 manifestări științifice:

1. 17 ian. 2019 Ziua culturii naționale - *Cultură și spiritualitate în Banatul istoric*
2. 1 febr. 2019 *Alexander Tietz (1898-1978)*.
3. 10 apr. 2019, *Generația de poeți de limbă germană din Banat din perioada tranziției înainte și după Trianon*. Prezentare generală susținută de prof. dr. Hans Dama (Viena).
4. 16 mai 2019 *Zilele academice Timișene*
5. 21 mai 2019, *Școala ardeleană și româna literară modernă*, conferință susținută de acad. Gheorghe Chivu
6. 12 iunie 2019, *Amiază culturală Junimistă*
7. 28-29 iun. 2019, *Centenarul Banatului*
8. *Etica lui Aristotel*, coord. acad. Ion Boldea și prof. univ. dr. Crișu Dascălu urmată de conferința: *Istoria conceptului de adevăr* susținută de prof. univ. dr. Mircea Dumitru
9. 3 oct. 2019 ora 11,00 75 de ani – prof. univ. dr Alexandru Ruja
10. 25. Oct. 2019, *Europa: Centru și margine, cooperare culturală transfrontalieră*, ed. VIII-a, colocviu internațional
11. 29 oct. 2019, *Rolul hazardului în descoperirile științifice*, susținută de prof. univ. dr. Ionel Funeriu

1.3 CENTRUL DE CERCETĂRI TEHNICE FUNDAMENTALE ȘI AVANSATE

Secția: Construcții Metalice și Sudură

Laboratorul de Construcții Metalice

Număr de posturi: 2.5 posturi, din care cu studii superioare: 2.5(*).

Personal de cercetare (cu studii superioare): 5 cercetători atestați

Personalul de cercetare este constituit din personal de cercetare cu jumătate de normă: 1/2 CS1 (acad.prof.dr.ing. D. Dubina), 1/2 CS1 (prof.dr.ing. D. Grecea), 1/2 CS1 (prof.dr.ing. V. Ungureanu), 1/2 CS2 (conf.dr.ing. M. Georgescu; *pensionat la 01.07.2019), 1/2 CS3 (prof.dr.ing. F. Dinu).

Secția de Construcții Metalice și Sudură și-a desfășurat activitatea științifică pe direcțiile de cercetare prevăzute în programul de cercetare „**Reziliența comunităților în fața dezastrelor**” coordonat de Acad. Dan Dubina. Programul de cercetare conține un singur proiect de cercetare: „*Infrastructuri și clădiri cu risc redus la dezastre*”.

Rezultate:

În cursul anului 2019 au fost desfășurate mai multe acțiuni de cercetare în domeniul creșterii rezilienței clădirilor și a altor tipuri de construcții. Studiile au urmărit atât problemele legate de hazard (natural, artificial) și vulnerabilitate (la nivelul sistemului structural și nestructural) cât și cele legate de creșterea eficienței în utilizarea/reutilizarea aplicarea unor tehnologii noi de fabricație la elemente structurale din oțel cu pereți subțiri.

În cadrul primei teme a fost finalizat un studiu referitor la siguranța în exploatarea a rafturilor metalice de depozitare (SPR), în special sub acțiunea unui impact accidental. Structurile pentru

depozitare de tip raft metalic sunt sisteme usoare, de regula prefabricate, fiind utilizate pentru a depozita diverse materiale și produse. Detaliile standardizate și componentele prefabricate (inclusiv baza montanților și prinderile dintre elemente) permit o asamblare rapidă și o flexibilitate mare în utilizare. Structurile SPR au redundanță structurală redusă, fiind vulnerabile în cazul producerii unui impact accidental (cu un stivuitor).

Studiile numerice realizate au urmărit evaluarea rezistenței la colaps progresiv în cazul producerii unui impact accidental, fiind modelat explicit impactul dintre un stivuitor și raftul metalic. Configurațiile structurale au variat prin proprietățile îmbinărilor (prinderi la bază, grindă-stâlp) și prin poziția și configurația sistemelor de contravânturi (în plan vertical longitudinal și în plan orizontal). Analizele s-au realizat cu programul Extreme Loading for Structures. Rezultatele au arătat că în cazul scenariilor de impact care implică stâlpi de colț (C) și penultimi (P), colapsul progresiv este împiedicat iar avariile sunt limitate la zona adiacentă stâlpului. Acest lucru se datorează, în principal, capacității de redistribuire a încărcărilor către cadrele adiacente transversale. Atunci când este înlăturat stâlpul din mijloc (scenariul M), rezultatele obținute au arătat că structurile sunt vulnerabile, iar colapsul progresiv poate fi inițiat pentru toate configurațiilor structurale. Având în vedere lipsa unor prevederi pentru calculul la impact al structurilor de rafturi metalice, cercetările vor continua și se vor extinde și la alte tipuri de structuri de rafturi.

În cadrul aceleiași teme au fost extinse studiile privind siguranța la explozie a clădirilor prin luarea în considerare a sistemelor de închideri (fatade, pereți perimetrali), inclusiv interacțiunea cu structura principală. Exploziile produse în zone urbane sau industriale sunt evenimente cu probabilitate redusă, dar cu potențial distructiv ridicat. Dacă exploziile se produc la mică distanță, apar avarii structurale (cedări locale, colaps) și implicit victime (ranire gravă, deces). Prevenirea prăbușirii clădirii este deci esențială pentru a reduce pierderile de vieți omenești. Cu toate acestea, chiar dacă exploziile nu conduc la prăbușirea clădirii, resturilor desprinse din elementele de închidere pot produc numeroase victime. Acest risc poate fi redus prin proiectarea adecvată a clădirii și renunțarea la anumite materiale, detalii de alcătuire și tehnici de construcție. Cu toate acestea, în cadrul normativ european (și național), nu există prevederi privind protecția împotriva exploziilor externe accidentale sau intenționate. Studiile urmăresc creșterea nivelului de siguranță al sistemelor de închidere pentru clădiri, oferind ocupanților protecție împotriva efectelor directe (unda de presiune) și a celor secundare (fragmente și resturi proiectate cu viteză) în urma unei explozii. Deși sistemele de închidere cu mase/rigidități mari au fost mult timp considerate adecvate protejării clădirilor împotriva amenințărilor de tip explozie, sistemele ușoare și flexibile sunt din ce în ce mai utilizate în clădirile moderne. Permițând producerea unor avarii (dar nu fragmentare), un astfel de sistem oferă protecție adecvată în cazul unei explozii. Studiile vizează mai multe tipologii de elemente de închidere, adoptate pe scară largă la clădirile în cadre, care sunt fixate pe o structură în cadre din oțel 3D și testate împotriva exploziilor produse la diferite distanțe. Sunt vizate și sistemele de fixare/ancorare a panourilor de pereți, deseori proiectate și detaliate pe bază empirică, a căror performanță va fi validată în condiții de solicitare extremă.

În cadrul celei de-a doua teme, s-a urmărit dezvoltarea unei metode de reutilizare a elementelor de construcție (grinzi, stâlpi sau profile estrase din structuri), cât și a structurilor întregi realizate din oțel. Metoda a fost dezvoltată în special pentru clădirile parter din oțel, dar cu unele modificări, poate fi aplicată pentru orice componentă (sau grup de componente) recuperate dintr-o clădire demolată sau reamenajată. Metoda permite clasificarea diferitelor părți și componente de structură metalică printr-o procedură care permite calculul indicelui de reutilizare a acestora, pe baza a diferite categorii, începând cu proiectarea inițială și până la gradul de demontare, dezasamblare. În continuare, aceste valori pot fi agregate pentru a introduce un indicator de reutilizare global, pentru un scenariu complet al ciclului de viață al structurii (de exemplu, reutilizarea completă sau parțială a clădirii). Rezultatul asupra întregii clădiri poate fi foarte util în planificarea lucrărilor de demolare sau reconstrucție, precum și pentru evaluarea impactului asupra mediului al noilor clădiri. Principala noutate o constituie, pe lângă componenta tehnică, integrarea componentei economice a elementelor recuperate, în evaluarea reutilizării structurilor metalice. În final, indicii de reutilizare se bazează atât pe cerințele tehnice (gradul de reutilizare), cât și cerințele

economice (posibilitatea comercializării componentelor recuperate). Metodologia propusă s-a aplicat pe o serie de structuri metalice parter cu diferite configurații structurale.

Activități științifice pe plan internațional: (a) Proiect de cercetare “Load-carrying capacity of thin-walled cold-formed steel members”, care se desfășoară în cadrul Acordului de cooperare științifică dintre Academia Română și Academia Polonă de Științe (PAN), 2016-2019. (b) Participare în Comisiile Tehnice TC7, TC8, TC10, TC11, TC13 și TC14 din cadrul Convenției Europene pentru Construcții Metalice ECCS, grupul de lucru WG3 și WG6 din cadrul CEN/TC250.

Lucrări/rezultate de excepție ale secției CMS:

- (1) **Dubina Dan**, Marginean Ioan, **Dinu Florea**, Impact modelling for progressive collapse assessment of selective rack systems, THIN-WALLED STRUCTURES, Volume: 143, DOI: 10.1016/j.tws.2019.106201 [Q1, IF 3.488].
- (2) Raffaele Landolfo, Mario D’Aniello, Silvia Costanzo, Roberto Tartaglia, Jean-François Demonceau, Jean-Pierre Jaspard, Aurel Stratan, Dominiq Jakab, **Dan Dubina**, Ahmed Elghazouli. Dan Bompa, Equaljoints PLUS Volume with information brochures for 4 seismically qualified joints, 1st Ed., 2018, ECCS – European Convention for Constructional Steelwork, Printed in Macasi Artes Graficas, Coimbra, Portugal ISBN: 978-92-9147-143-0, 116 pag. – publicat în dec. 2018

Secția Electromecanică, Vibrații și Vibropercuții

Secția de Electromecanică, Vibrații și Vibropercuții și-a desfășurat activitatea științifică pe direcțiile de cercetare prevăzute în programul „Controlul conversiei și stocării energiei”, coordonat de domnul Acad. Ion Boldea, care conține **2 proiecte**.

Laboratorul de Electromecanică

Număr de posturi: 3 (din iulie 2019) din care cu studii superioare: 3.

Personal de cercetare (cu studii superioare): cercetători atestați: 3, din care 2 cu ½ normă.

Personalul de cercetare este constituit din 3 cercetători din care: 2 CSI (cu ½ normă: dr.ing. Nicolae Muntean, dr.ing. Lucian Tutelea) 1 CSII (dr. ing. Ileana Torac).

Din personalul de mai sus, toți 3 au titlul de doctor

Proiectul „Masini speciale și convertoare dedicate cu aplicații în acționări electrice și sisteme de rețele inteligente”.

Rezultate

S-a realizat o sinteză asupra proiectării și controlului oscilo-motoarelor cu magneți permanenți destinate acționării valvelor motoarelor termice, suspensiilor active, acționării mai eficiente a compresoarelor mici (frigidere, aer condiționat) sub aspectul tipologiilor avantajelor și dezavantajelor.

S-a elaborat un program pentru analiza mașinii liniare homopolare sincrone, capabile să asigure propulsia, levitarea și ghidarea, destinată transportului urban și suburban. S-a avut în vedere un vehicul compus din 4 module, asigurând o viteză de deplasare de până la 20m/s, cu un randament de peste 80%. S-a elaborat programul de calcul și s-a analizat posibilitatea realizării unui generator de inducție de 10MW, 10rpm, 10Hz pentru centrale eoliene. Soluția propusă, cu rotor exterior, cu colivie din cupru, este realizabilă în condițiile utilizării unei carcase flexibile, pentru asigurarea întrefierului de 2mm, la un diametru rotoric de 12m. Metodologia de proiectare și programul de proiectare și analiză cu element finit care a fost realizat poate fi utilizat cu succes pentru proiectarea oricărui generator de inducție pentru sistemele de rețele inteligente cu puteri pe unitate mai mici de 10MW și turații mai mari de 10 rpm. Studiul generatorului sincron cu magneți permanenți a fost extins în acest an prin analiza posibilităților de reducere a cuplului parazit de tip „cogging” prin plasarea nesimetrică a magneților permanenți pe suprafața rotorului. S-au analizat două posibilități de realizare a disimetriei magnetice. Simulările au arătat că o mică diferență de 4-5% între lățimile magneților conduce la o reducere cu 50% a cuplului parazit de tip „cogging”. De asemenea, o

plasare nesimetrică a magnetilor față de axele de simetrie cu numai 2° mecanice poate determina o reducere cu 45 – 53% a cuplului parazit. Procedul este foarte simplu și ușor de aplicat, încât poate fi luat în considerare ca metodă de reducere a cuplului parazit.

A fost dezvoltată, atât din punct de vedere al configurației circuitelor cât și al controlului, o clasa de convertoare de c.c. cu structură hibridă, cu transfer bidirecțional de energie între două surse de tensiune, sau ca interfață cu mediile de stocare (baterii de acumulatori sau supercapacitoare).

Laboratorul de Vibrații și Vibropercuții

Numar posturi: 1, din care cu studii superioare 1;

Personalul de cercetare: 2 cercetatori

-1/2 N CS1 - Prof.dr.V.Marinca

-1/2 N CS - Prof.dr.ing. N. Herișanu

Proiectul: "*Studiul vibrațiilor unor sisteme electromecanice neliniare de micro/nano bare utilizate în sisteme de conversie a energiei*".

Rezultate

În cadrul proiectului au fost inițiate cercetări în legătură cu aplicarea unei metode originale propuse de membrii Laboratorului de Vibrații și Vibropercuții, Optimal Auxiliary Functions Method – OAFM, ale cărei capacități sunt testate pe sisteme dinamice de micro/nano bare ce își găsesc utilizare în sisteme de conversie a energiei.

Pornind de la importanța analizei dinamice și/sau statice a micro/nano-barelor, care reprezintă un subiect tot mai intens studiat pe plan internațional, primul obiectiv urmărit a fost acela de a determina soluții analitice aproximative eficiente, în diverse situații diferențiate în funcție de natura barelor, de legăturile la care sunt supuse acestea și de forțele care acționează în sistem.

Ecuatiile diferențiale în studiu se obțin aplicând teorii de tipul Von Karman, Poisson, Eyring-Powel, Navier-Stokes modificat, Sakiadis, Crane etc., după care în dezvoltările abordate în proiect, acestea au fost discretizate folosind principiul Galerkin-Bubnov. Au fost luate în considerare influența fundației pe care se afla sistemul de bare, de tip Winkler sau/si Pasternak, influența diferitelor moduri de vibrație (unul, două sau trei) și a imperfecțiunilor care conduc la ecuații diferențiale puternic neliniare. Au fost studiate neliniarități patratică, cubice, sau chiar de ordinul patru și cinci precum și condițiile în care apare fenomenul de rezonanță. Ecuatiile neliniare care descriu mișcarea barelor se reduc de fiecare dată la două ecuații diferențiale liniare care conduc în final la studiul complet, în fiecare caz, al problemei de investigat. Metoda de investigare folosită, OAFM, nu depinde de existența parametrilor mici în ecuațiile de mișcare. Condițiile inițiale și la limita sunt folosite eficient iar rezultatele obținute sunt comparate cu cele existente în literatura de specialitate și cu cele numerice (de tip Runge-Kuta, Spline, Chebyshev etc).

În cadrul cercetărilor derulate prin proiect, s-a urmărit consolidarea procedurii și a algoritmului de identificare a modalității de construcție a funcțiilor auxiliare, care să conducă la perfecționarea metodei propuse și dezvoltate, astfel încât să se aducă o îmbunătățire rezultatului final, constând în minimizarea erorii soluției analitice și creșterea rapidității în soluționare.

Metoda propusă, împreună cu îmbunătățirile dezvoltate a permis găsirea unor soluții de excelență precizie obținute după o singură iterație, ceea ce asigură o largire a sferei de aplicabilitate la sisteme puternic neliniare și fără parametri mici. S-a demonstrat că funcțiile auxiliare care trebuie introduse în studiul static și dinamic conduc la erori foarte bune, deci rezultate precise.

În toate cazurile investigate, soluțiile analitice rezultate au fost validate prin compararea acestora cu soluțiile numerice corespunzătoare, fiind demonstrată de fiecare dată o excelență concordanță între ele, acest tip de comparație fiind o măsură eficientă de asigurare a calității rezultatelor.

Lucrări/rezultate de excepție ale secției EVV:

- (1) **I. Boldea, L. N. Tutulea, A. A. Popa, Wei Xu**, "Linear Oscillatory PMSM Drives: A Revisit in 2019", 2019 IEEE International Electric Machines & Drives Conference (IEMDC).
- (2) A. Parsapour M. Moallem **I. Boldea B. Fahimi** „High Torque Density Double Stator Permanent Magnet Electric Machine”, 2019 IEEE International Electric Machines & Drives Conference (IEMDC).
- (3) **N. Herişanu, V. Marinca, G. Madescu, F. Dragan**: *Dynamic Response of a Permanent Magnet Synchronous Generator to a Wind Gust*. Energies, Vol. 12(5), Article Number 915 (2019), ISSN: 1996-1073, IF=2,707, 4 citari primite in anul publicarii (2019)

Secția de Hidrodinamică, Cavitație și Lichide Magnetice

Secția HCLM și-a desfășurat activitatea științifică pe direcțiile de cercetare prevăzute în programele "Hidrodinamica curgerilor netaționare cu vârtejuri elicoidale și aplicații" (2016-2020) și „Fluide controlabile magnetic si curgeri complexe, cu aplicatii in inginerie si biomedicina” (2016-2020), coordonate de dr. Ladislau Vekas, m.c. al AR, care conțin fiecare cate 1 proiect.

Laboratorul Hidrodinamică și Cavitație

Personalul de cercetare (numar total 3) este constituit la data intocmirii raportului din 2½ x CS1, nominal: Prof.dr.ing. R. Susan-Resiga, CS1 (1/2 norma), Dr.ing. S. Muntean, CS1, Dr.ing. S. Bernad, CS1, Dr.ing. A.I. Bosioc, Cercetator postdoctoral (partial din proiecte castigate prin competitie PNCDI)

Proiectul „*Identificarea, analiza și dezvoltarea unor tehnici inovative de control a curgerilor cu vârtejuri concentrate* (2019-2020), etapa 2019 „Identificarea unor tehnici inovative de control a curgerii cu vârtejuri concentrate care să producă atenuarea (sau amplificarea, după caz) perturbațiilor suprapuse peste curgeri de bază simple asociate turbomașinilor sau aplicațiilor bio-medicale.”

Rezultate

1. Tehnica de control cu jet pulsant pentru curgerile decelerate cu vartej a fost evaluata pe baza datelor experimentale si a rezultatelor numerice obtinute in cadrul colectivului. Analiza s-a focalizat pe determinarea beneficiilor si limitarilor tehnicii de control cu jet pulsant considerand diferite frecvente si amplitudini ale jetului pulsant;

2. Analiza numerica a curgerii 3D in geometria reproiectata in 2018 a cotului de 90° de la aspiratia pompelor de acumulare considerand o distributie monoton descrescatoare a ariei sectiunilor transversale de la intrare pana la iesire. Rezultatele numerice confirma diminuarea neuniformitatii campului de viteza de la intrarea in rotor precum si formarea vartejurilor generate de cot;

3. Determinarea configurației geometrice optime pentru stent care sa asigure eficiența maximă a procesului de amestec al straturilor de fluid învecinate. Extinderea aplicațiilor tuburilor elicoidale cu implant de stent. Clasificarea curgerii funcție de intensitatea structurii de vârtej generat în geometrii de artere stentate. Determinarea configurației geometrice optime pentru stent care sa asigure eficiența maximă a procesului de amestec al straturilor de fluid învecinate. Extinderea aplicațiilor tuburilor elicoidale cu implant de stent.

4. Valorificarea și promovarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului pe anul 2019.

Laboratorul de Lichide Magnetice

Numărul personalului de cercetare: 8½ posturi, din care 6 cercetatori cu titlul de Dr. si 2 Drd si un As. cerc. studii medii.

Posturi Bugetate 7½: 3 x CS 1 (dr. fiz. Ladislau Vekas, dr. ing. Nicolae Calin Popa si dr. fiz Victor Sofonea), 1 x CS 2 (dr. fiz. Vlad Socoliuc), 1½ x CS 3 (dr. fiz. Artur Cristea, dr. fiz. Daniela Susan-

Resiga), 1 x As. cerc. (fiz. Camelia Daia inlocuita temporar de Drd. chim. Corina Vasilescu) si un As. cerc. studii medii (tehn.princ. Florica Balanean).

Posturi pe contracte de cercetare PNCDI: 1 x As. cerc. (Drd. fiz. Maria-Iulia Bejenariu).

Proiectul 2019: *Nanofluides si fluide compozite magnetizabile. Compozitie, sinteza, stabilitate coloidala, fenomene de structurare, magnetoreologie, procese de transfer si curgeri complexe specifice fluidelor multifazice cu mai multe componente.*

Rezultate

Principalul obiectiv propus în anul 2019 a fost optimizarea procedurilor de sinteză a nanoparticulelor magnetice de oxid de fier cu ajutorul metodelor de proiectare experimentală și analiză statistică în vederea preparării unor nanoparticule magnetice cu magnetizație ridicată și totodată stabilitate coloidală avansată pentru a fi utilizate în continuare la prepararea de nanofluides magnetice, în special în mediu apos. Un obiectiv secundar a constat în funcționalizarea nanoparticulelor magnetice cu un polimer (hetero)bifuncțional pentru stabilizarea acestora și dispersarea în mediu apos.

Astfel, în cadrul programului de cercetare s-au realizat studii asupra sintezei de nanoparticule magnetice prin coprecipitare chimică în condiții de laborator date (fără utilizarea unui gaz inert pentru prevenirea oxidării fierului bivalent la fier trivalent). Reacțiile au fost planificate și structurate prin metode de design experimental (DoE – design of experiment) iar rezultatele obținute au fost evaluate prin metode de analiză de date statistice. Avantajul principal al planificării experimentelor prin metoda DoE este în primul rând reducerea numărului de experimente necesare pentru evaluarea influenței condițiilor de reacție, ducând totodată la reducerea costurilor de sinteză.

Studiul s-a concentrat pe optimizarea procedurii de sinteză a nanoparticulelor magnetice prin coprecipitare chimică în mediu alcalin, utilizând apă amoniacală drept agent de precipitare. Prin metoda de screening au fost mai întâi determinați parametrii de reacție cu influență deosebită asupra procesului și care necesită un control strict în timpul procedurii de sinteză, urmând apoi definirea intervalelor de studiu și determinarea valorilor optime a parametrilor de reacție. Printre parametrii investigați amintim raportul molar dintre speciile de fier (bi- și trivalent) utilizate în reacția de coprecipitare, temperatura de reacție, viteza de agitare, concentrația totală de fier, timpul de reacție, raportul de ioni hidroxil la ioni de fier etc.

În ce privește direcția de cercetare privind caracterizarea și studiul proprietăților fluidelor magnetizabile s-au realizat:

1. un demonstrator pentru aplicarea spectroscopiei particulelor magnetice ca principiu de securizare cu nanoparticule magnetice histeretice
2. un studiu experimental al dependentei unghiulare a luminii împrăștiate pe picaturile de fază condensată induse magnetic care a arătat că, în condițiile experimentale existente, este imposibilă detectarea minimelor de împrăștiere și implicit determinarea statisticii dimensionale a picaturilor de fază condensată, datorită polidispersității prea accentuate a grosimii acestora precum și a fluctuațiilor speculare.
3. elaborarea și caracterizarea de compozite magneto-celulozice și magneto-colagenice (în colaborare cu *Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, University of Cyprus*).
4. un studiu asupra eficienței hipertermiei induse magnetic de câmpuri magnetice de înaltă frecvență în nanoparticule și coloizi magnetici
5. Studii de magnetometrie și magnetogranulometrie în coloizi magnetici, compozite magnetice și pulberi de nano și microparticule magnetice .

6. investigarea comportării la curgere (mai concret, efectul magnetovascos, efectul de prag, comportarea Creep) a unor suspensii de nanoclustere de magnetita cu diferite concentrații într-un ferrofluid cu stabilitate coloidală ridicată. Comportarea a fost comparată cu cea a ferrofluidelor utilizate ca lichid de bază, precum și cu cea a unui compozit magnetoreologic pe baza de ferrofluid. Prin controlul fracției volumice și a momentului magnetic al clusterelor de magnetita dispersate, precum și a magnetizării ferrofluidului de bază, proprietățile rezultate ale fluidelor compozite pot fi adaptate pentru a asigura comportamentul de curgere dorit, trecând de la un ferrofluid extrem de stabil, cu tensiune de prag neglijabilă și efect magnetovascos redus la un fluid nano-micro-compozit cu răspuns magnetoreologic intens.

În cursul anului 2019, împreună cu colaboratorii italieni din Bari, au fost comparate cele două versiuni principale de modele Lattice Boltzmann existente în literatură: modelul collision-streaming și modelul cu diferențe finite. În cadrul acestor două modele se utilizează convenții diferite de adimensionalizare, care au fost analizate teoretic pentru a putea compara rezultatele simularilor pe calculator, obținute cu aceste modele

Programele de calcul paralel nVidia-CUDA pentru plăci grafice (GPU) au fost optimizate pentru abordarea unor probleme specifice studiului fluidelor de vâscozitate ridicată, permițând valorificarea eficientă a echipamentelor de calcul care au în dotare plăci grafice (GPU), achiziționate din contractele de cercetare desfășurate în cadrul CCTFA - ARFT.

S-au optimizat programele de calcul pentru plăci grafice Tesla M2090 și K40 utilizând biblioteca nVidia-CUDA. S-a dezvoltat modelul Lattice Boltzmann pentru fluide vascoase multicelulare, pentru investigarea morfologiei și comportării acestor țesuturi în condiții gravitaționale.

În anul 2018 s-a construit un modul al părții de forță al standului pt. utilizarea fluidelor magnetice în sisteme de răcire cu circulare bazată pe deplasare de câmp magnetic. În 2019, pe acest modul, s-au testat fronturile semnalelor electrice la diferite frecvențe, pe bobinele finale generatoare de câmp magnetic precum și gradul de încălzire a tranzistoarelor de putere. Datorită performanțelor superioare ale generatorului de semnal (fata de performanțele pe care s-a mizat inițial în proiectare) s-a ajuns la concluzia că interfața de intrare în circuitele de comandă se poate simplifica (prin reproiectare).

Activitate de cooperare științifică pe plan internațional. În cursul lunii octombrie 2019, Dr. V. Sofonea a participat la o acțiune desfășurată în cadrul programului de Schimburi interacademice dintre Academia Română și Academia Bulgară de Științe. În cadrul acestei acțiuni, a efectuat o vizită de o săptămână (6 – 12 octombrie) la Institutul de Mecanică din Sofia al Academiei Bulgare de Științe, unde a susținut, împreună cu colaboratorul său, dr. Victor Ambrus de la Facultatea de Fizică a Universității de Vest din Timișoara, un seminar cu titlul *Numerical methods for the investigation of transport processes in microfluidics and their applications*. În cadrul acestui seminar, a prezentat modelele Lattice Boltzmann elaborate la Timișoara, împreună cu principalele aplicații ale acestora în microfluidică.

În anul 2019, prin intermediul proiectului de mobilitate pentru desfășurarea unui stagiu în perioada 15 noiembrie – 30 noiembrie 2019, în cadrul MAYO Clinic, Rochester, SUA, Department of Physiology and Biomedical Engineering (proiect PN-III-P1-1.1-MC-2019-0630, contract nr 166/17.10.2019), având ca și beneficiar pe Dr.ing. Sandor Bernad, sa reușit definitivarea și consolidarea unor teme de cercetare comune în direcția aplicațiilor de tip drug targeting și anume targetarea dispozitivelor medicale terapeutice de tip stenturi pentru varianta de stenturi magnetice și nemagnetice folosind particole nanomagnetice încărcate cu medicament antiproliferativ. De asemenea au fost stabiliți pași imediat următori privind realizarea unor experimente comune fiind vizate aspectele curgerii fluidelor vascoase în geometriile tridimensionale reale care contin dispozitive medicale de tip stent.

Dr.ing. Sebastian Muntean, CS1 și Dr.fiz. Vlad Mircea Socoliuc, CS2 s-au deplasat în perioada 1-4 octombrie 2019 la Norwegian Science and Technology University (NTNU), Trondheim, Norvegia, pentru a

stabili impreuna planul de colaborare in domeniul masinilor hidraulice si a controlului avansat al curgerilor cu dispozitive magneto-reologice care se concretizeaza in propunerea de proiect intitulata „**INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND DEVICES WITH MAGNETICALLY CONTROLLABLE FLUIDS FOR ENERGY RELATED APPLICATIONS**” - Acronym **MagneControlEnergy** ce va fi depusa competitia RoNo2019 avand ca director de proiect pe Dr.fiz. Ladislau Vékás, CS1, m.c. al Academiei Romane. Deplasarea a fost partial decontata de proiectul de mobilitate RO-NO-MG-2019-0109 finantat de UEFISCDI.

In cadrul acordului de parteneriat nr. 41/22.01.2019 dintre Universitatea Pannonia din Veszprem, Ungaria si Academia Romana – Filiala Timisoara coordonat de Dr.fiz. Ladislau Vékás, CS1, m.c. al Academiei Romane, cu tematica “**Research of autonomous vehicle systems related to the autonomous test track in Zalaegerszeg**”, Dr.ing. Sebastian Muntean, CS1 si Dr.fiz. Vlad Mircea Socoliuc, CS2 au beneficiat de support financiar pentru a efectua deplasările la Universitatea Pannonia din Veszprem si Zalaegerszeg. Dr.ing. Sebastian Muntean, CS1 a efectuat deplasarea singur in intervalul 28-31 ianuarie 2019 si impreuna cu Dr.fiz. Vlad Mircea Socoliuc, CS2 in perioada 6-10 august 2019. Colaborarea dintre cele doua grupuri de cercetare implica dezvoltarea si testarea dispozitivelor magneto-reologice pentru transmiterea momentului si puterii mecanice din domeniul autovehiculelor rutiere si caracterizarea/testarea diferitelor fluide nano-micro compozite magnetice pentru conditiile specifice unor astfel de aplicatii.

Lucrări/rezultate de excepție ale sectiei HCLM:

- (1) Kougias I., Aggidis G., Avellan F., Deniz S., Lundin U., Moro A., **Muntean S.**, Novara D., Pérez-Díaz J.I., Quaranta E., Schild P. and Theodossiou N. (2019) *Analysis of emerging technologies in the hydropower sector* (Review paper), *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 113(11), Article number 109257. (**FI=10.556 Q1**).
- (2) **Susan-Resiga D, Socoliuc V**, Bunge A, Turcu R, **L. Vékás**, *From high colloidal stability ferrofluids to magnetorheological fluids: tuning the flow behavior by magnetite nanoclusters*, *Smart Materials and Structures*, 28, 115014(2019)(13pp); **FI=3.543(Q1)**
- (3) **Bernad S.I., Susan-Resiga D., Vekas L.**, Bernad E., (2019) *Drug targeting investigation in the critical region of the arterial bypass graft*, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 457:14-23 (**Q2**)

Conferințe (simpozioane)/manifestări științifice organizate de CCTFA

- XV-th International Conference „ACOUSTICS & VIBRATION OF MECHANICAL STRUCTURES”, Timișoara, May 30-31, 2019, cu publicare in Springer Proceedings in Physics
- A XVI-a Conferință Națională de Construcții Metalice, Timisoara, 13-14 iunie 2019.
- Workshop «Magnetic nanoparticles, magnetoresponsive nanocomposites and magnetically controllable fluids: synthesis, characterization and applications», Zilele Academice Timisene, Timișoara, 19-20 September 2019

Premiu: Dr. Daniela Susan-Resiga, CS3(1/2N), *Premiul „Traian Vuia”* al Academiei Romane pentru Grup de lucrari in domeniul fluidelor reologice nano-micro structurate

Concluzii: Colectivul CCTFA (22 cercetatori) a avut o activitate stiintifica sustinuta si cu rezultate remarcabile in toate cele trei domenii de cercetare ale Centrului, evidentiata prin publicatii (articole, capitole de carti), printre care articole in reviste din fluxul principal (17) si participari la conferinte internationale cu prezentari keynote/invitate/orale (30). Vizibilitatea CCTFA este ilustrata de 980 de citari ISI.

1.4 CENTRUL DE CERCETARE PENTRU DEZVOLTAREA RURALĂ DURABILĂ A ROMÂNIEI

Personalul institutului numără **9** posturi din care **8** cercetători atestați (CSI – CS III).

Activitatea de cercetare a CCDRDR se desfășoară în cadrul a cinci direcții de cercetare astfel:

- Dezvoltarea regională în România și a celorlalte state membre ale Uniunii Europene;
- Economia rurală – componentă fundamentală a dezvoltării rurale a României;
- Sisteme de finanțare a agriculturii și dezvoltării rurale;
- Evaluarea impactului aplicării Politicii Agricole Comune asupra spațiului rural;
- Infrastructura spațiului rural.

Rezultatele cercetărilor sumarizate se prezintă astfel:

- Lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI: **3** cu F.I. cumulată = **1,819**;
- Citări în cărți și reviste de specialitate: **52**;
- Cărți publicate într-o editură consacrată: **3**, din care **2** în Editura Academiei Române;
- Rapoarte de interes public: **2**
- Lucrări științifice publicate în reviste recunoscute de CNCS: **19**;
- Lucrări prezentate la conferințe internaționale și naționale: **25**;
- S-au obținut **2** premii ale Academiei Române, printr-un proces de selecție;
- Granturi câștigate de către institut de la organizații naționale **1**;
- Contracte extrabugetare obținute de către institut de la organizații internaționale sau naționale **1**.
- Personalități din țara și/sau străinătate care au vizitat institutul și/sau au ținut conferințe și prezentări orale: **4**
- Formare de tineri cercetători: doctoranzi, post-doc: **8**.

Relații internaționale:

- Schimburi interacademice cu alte țări: Ungaria, Serbia.
- Colaborări cu instituții de învățământ superior/academice din țară și străinătate: **3**

CCDRDR a organizat sau a colaborat la organizarea:

1. International Scientific Symposium “Management of Sustainable Rural Development”, USAMVB Timișoara – co-organizator
2. The 2nd International Conference on Life Sciences, Section Management of Sustainable Rural Development, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului ”Regele Mihai I al României” din Timișoara – co-organizator
3. Simpozionului Internațional Muzică și Medicină – ediția a 8-a, 15-16 Noiembrie 2019 Timișoara (Societatea Internațională de Studii Muzicale - partener

Planul de cercetare pentru anul 2020: *Strategii de dezvoltare rurală durabilă în zona Țara Hațegului, județul Hunedoara*

1.5 OBSERVATORUL ASTRONOMIC

Personalul constă dintr-un CSI și un muncitor.

I. Activitate științifică

În conformitate cu Proiectele de cercetare științifică pe anul 2019 ale Institutului Astronomic al Academiei Române, au fost abordate următoarele teme și activități:

PROGRAMUL I: CERCETĂRI DE ASTROFIZICĂ STELARĂ, GALACTICĂ, EXTRAGALACTICĂ ȘI COSMOLOGIE

Proiectul I.1: Dinamica atmosferei solare și a heliosferei

Proiectul I.2: Studii de astrofizică stelară și sisteme planetare

PROGRAMUL III: STUDII DE ISTORIA ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTUL ASTRONOMIEI

Proiectul III.1: Studii de istorie și educație astronomică în context românesc și european

II. Articole în reviste din străinătate cotate sau indexate ISI

1. **Boata, R.**, 2019. Takagi-Sugeno fuzzy approach for forecasting solar radiation in Timisoara using an exogenous variable - The air temperature. AIP Conference Proceedings Vol. 2071, Article number 040014. (Indexed by ISI Web of Science).

III. Lucrări prezentate la conferințe internaționale și naționale

Conferințe internaționale (desfășurate în țară sau străinătate)

1. **R. Boată**, 2019. Functional fuzzy systems for forecasting the sunspot number. International Conference Recent Developments in Astronomy, Astrophysics, Space and Planetary Sciences, 27-29 May 2019, Cluj-Napoca.

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

1. COST Action: Towards Understanding and Modelling Intense Electronic Excitation (CA17126 TUMIEE). COST Full Member (R. Boată).

2. COST Action: Revealing the Milky Way with Gaia (CA18104 MW-GAIA). MC Substitute (R. Boată).

V. Activități didactice

1) Colaborare cu Universitatea de Vest Timișoara, Facultatea de Fizică la desfășurarea programului universitar de master în specializarea Astrophysics, Elementary Particles and Computational Physics, în cadrul căruia s-a derulat un curs și laborator de Introducere în Astronomie, în anul universitar 2019 – 2020. (R. Boată)

VI. Manifestări științifice și acțiuni de popularizare a științei organizate

Manifestări științifice

1) Masa rotundă : „Noi tendințe și strategii în astronomie și astrofizică”, organizată în cadrul Zilelor Academice Timișene 2019, Observatorul Astronomic Timișoara , 20 iunie 2019.

Acțiuni de popularizare a științei

1) Săptămâna "Școlala Altfel", Observatorul Astronomic Timișoara (în cursul anului 2019 Observatorul Astronomic Timișoara a fost vizitat de mai multe grupuri de elevi în scopul promovării și popularizării astronomiei).

2) Noaptea Cercetătorilor 2019, Observatorul Astronomic Timișoara, 27-sep-2019.

VII. Alte activități

- Primirea unor vizite de grupuri de elevi și studenți în scopul promovării și popularizării astronomiei.
- S-a răspuns la solicitările Poliției Timișoara de furnizare a unor date cu caracter astronomic necesare în diverse cazuri ale Poliției.
- O serie de activități administrative și de întreținere desfășurate în cadrul Observatorului Astronomic.

1.6 BIBLIOTECA FILIALEI TIMIȘOARA A ACADEMIEI ROMÂNE

Și în acest an, în bibliotecă s-au desfășurat lucrări de restaurare. În consecință, întreaga activitate a angajaților bibliotecii s-a orientat în direcția pregătirii frontului de lucru pe șantier. Prezența noastră pe șantier a fost benefică întrucât am urmărit, zi de zi, desfășurarea lucrărilor, iar atunci când situația a impus-o am semnalat deficiențele organizatorice ale constructorului și calitatea lucrărilor efectuate.

I. **Biblioteconomie.** Activitățile biblioteconomice propriu-zise au fost sistate din cauza lucrărilor de renovare – restaurare. În ceea ce privește intrările de publicații, am mai primit monitoarele oficiale în virtutea unui contract existent până în decembrie 2017 și donații de carte de la diverse persoane fizice. Situațiile privind patrimoniul bibliotecii se vor actualiza după repunerea cărților în depozite.

II. **Activitate culturală, educativă și de cercetare.** Personalul bibliotecii noastre s-a implicat, în organizarea unor manifestări ale Filialei din Timișoara a Academiei Române și Institutul de Studii Banatice „Titu Maiorescu”, de asemenea, a participat la o serie de manifestări științifice din țară și străinătate după cum urmează:

A. Prezentări de carte susținute la Târgul de carte Alba-Transilvana, ediția a VII-a, 6-8 iunie 2019:

1. Victor Vlad Delamarina, *Scrieri. Poezii. Proză. Corespondență*, ediție îngrijită de Grațiela Benga, Timișoara, Editura David Press Print, 2016.
2. Victor Vlad Delamarina, *Monografie*, Timișoara, Editura David Press Print, 2017.
3. Ion Popovici Bănățeanu, *Scrieri I. Proză*, ediție îngrijită de Delia Badea, Timișoara, Editura David Press Print, 2016.
4. Ion Popovici Bănățeanu, *Scrieri II. Proză*, ediție îngrijită de Delia Badea, Timișoara, Editura David Press Print, 2017.
5. Ion Popovici Bănățeanu, *Topografia unui destin*, Timișoara, Editura David Press Print, 2018.
6. Eugen Todoran, *Scrieri III. Studii și articole (1967-1976)*, ediție îngrijită de Viviana Milivoiević, Timișoara, Editura David Press Print, 2018.
7. Titu Maiorescu, *Memorialistică I*, ediție îngrijită de Ana-Maria Dascălu și Bogdan Mihai Dascălu, Timișoara, Editura David Press Print, 2017.
8. *Orgoliile orașului regal*, Timișoara, Editura David Press Print, 2018
9. *Anul 1868. Eminescu și Banatul istoric. Spectacolele Trupeii Pascaly la Oravița*, Timișoara, Editura David Press Print, 2018.
10. Margareta Bogdan, *Copil într-o lume în flăcări*, Timișoara, Editura David Press Print, 2018.
11. Ioța Boldurian, *Întristaria*, Timișoara, Editura David Press Print, 2018.

B. Participări la manifestări științifice:

1. Ioan David, *Priculiciul: 145 de ani de presă românească la Timișoara*, Congresul Internațional de Istorie a Presei, ediția a XII-a, cu tema „190 de ani de presă în spațiul de limbă română (1829-2019)”, Iași, 12-13 aprilie 2019.

2. Ioan David, *Un proiect eșuat: Sindicatul presei din Banat*, Simpozion Științific Internațional cu tema „Centenarul Banatului 1919-2019”, Timișoara, Academia Română, Filiala Timișoara, 28-29 iunie 2019.

3. Ioan David, *Personificarea ziarelor în primul „cincinal” al presei românești postdecembriste. Marginali la un studiu privind tipologia psihosocială a cotidienelelor Adevărul. Curierul național, Evenimentul zilei, Renașterea bănățeană, Timișoara*, Conferința internațională mass-media în postcomunism: moștenire, evoluție, tendințe, ediția a IV-a, cu tema „1990-2019 trei decenii de jurnalism. Proiecte, realizări, restanțe, Oradea, 10-11 octombrie 2019.

4. Ioan David, *Elemente istoriografice în prima revistă literară timișoreană (1926-1930)*, Simpozionul internațional „In memoriam Constantin și Hadrian Daicoviciu”, ediția a XIV-a, Caransebeș, 30 octombrie – 1 noiembrie 2019

5. Ioan David, „*BANATUL*” (1926-1930). *Prima revistă literară multiculturală*, Centenar Banat 1919 – 2019, Istorie și multiculturalitate, Reșița, 1-2 noiembrie 2019.

6. Ioan David, *Dimensiunea cultural-literară a revistei „Banatul” (Timișoara 1926-1930)*, Conferința Națională „Studii și comunicări din Banat-Crișana”, Arad, 29 noiembrie 2019.

C. Apariții editoriale

a. În volume colective:

1. Ioan David, *Am senzația că trăiesc un timp istoric*, în *In honorem magistri Alexandru Ruja 75*, Timișoara, Editura David Press Print, 2019, p. 63-64, ISBN 978-606-999-072-8.

2. Ioan David, *Revista „Orizont”, o publicație cu circuit închis*, în Ioan Laza, Florin Ardelean (coord.), *Jurnalismul și literatura, similitudini și diferențe*, București, Editura Tritonic, 2019, p. 523-537, ISBN 978-606-749-420-4.

3. Ioan David, *Un proiect eșuat: Sindicatul presei din Banat*, în *Centenarul Banatului 1919-2019*. Lucrările prezentate la Simpozionul Științific Internațional din 28-29 iunie 2019, București/Timișoara, Editura Academiei Române/Editura David Press Print, 2019, p. 633-638 ISBN 978-973-27-3095-9/978-606-999-071-1.

b. În reviste

1. Ioan David, *Interviu cu Alexandru Ruja: Critica literară reprezintă o magistratură*, în „*Vatra*”, Târgu Mureș, XLIX, 2019, nr. 579-580, p. 8-13, ISSN 1220 -6334.

2. Ioan David, *Începuturile presei în lume. De la cronici și efemeride la gazzette și gazzettieri*, în „*Columna 2000*”, nr. 76-78, 2019, p. 180-190, ISSN 1584-5931.

c. Evaluarea pentru editare și tipărire carte. Colectivul bibliotecii a făcut parte, în două sesiuni, din Comisia pentru editare și tipărire carte din cadrul Agendei Culturale și de Tineret de pe lângă Consiliul Județean Timiș.

2. EXTENSIUNEA ACADEMICĂ

În anul 2019 Filiala din Timișoara a avut în centrul atenției continuarea proiectului de extensie academică demarat în urmă cu trei ani *Teme academice contemporane*. În cadrul acestui

proiect, Filiala a organizat mai multe conferințe susținute de membri ai Academiei Române, profesori și cercetători din țară și din străinătate.

Extensiunea academică în anul 2019 a cuprins următoarele evenimente:

1. Ziua Culturii Naționale - *Cultură și spiritualitate în Banatul istoric* (17 ianuarie 2019)
2. Simpozion omagial *Alexander Tietz (1898-1978)*, (1 februarie 2019)
3. Lansare volum *Întâlnirea cu Îngerul*, Mihai Teodor Olteanu în dialog cu Vasile Bogdan, (7 martie 2019)
4. Lansare volum *Bănățeni pentru viitorul României*, (20 martie 2019)
5. *Generația de poeți de limbă germană din Banat din perioada tranziției înainte și după Trianon*. Prezentare generală susținută de prof. dr. Hans Dama (Viena), (10 aprilie 2019)
6. Conferința *Viața rurală românească pe lungul drum între flămânzi și Uniunea Europeană sau Drama satului și a țăranului român într-un secol de iluzii, dezamăgiri și speranțe*, susținută de acad. Păun Ion Otiman, (18 aprilie 2019)
7. *Zilele academice Timișene, Învățământul academic românesc la începutul secolului XXI. Realități și perspective*, (16 mai 2019)
8. Conferința *Școala ardeleană și româna literară modernă*, susținută de acad. Gheorghe Chivu, (21 mai 2019)
9. A XV –a Conferință internațională *Acoustics and vibration of mechanical structures*, (30-31 mai 2019)
10. Conferința *Cercetarea românească: problemele prezentului și provocările viitorului*, susținută de acad. Bogdan C. Simionescu, vicepreședinte al Academiei Române, (6 iunie 2019)
11. *Amiază culturală Junimistă*. Manifestare prilejuită de împlinirea a 50 de ani de la înființarea Editurii Junimea și a 5 ani de la fondarea publicației „Scriptor”, (12 iunie 2019)
12. A 16-a Conferință națională de Construcții Metalice, (13-14 iunie 2019)
13. Simpozion Științific Internațional *Centenarul Banatului 1919-2019*, (28-29 iunie 2019).
14. *Etica lui Aristotel*, coord. acad. Ion Boldea și prof. univ. dr. Crișu Dascălu urmată de conferința: *Istoria conceptului de adevăr*, susținută de prof. univ. dr. Mircea Dumitru, (19 septembrie 2019)
15. Simpozion comemorativ *Mitropolitul Nicolae Corneanu – Trepte spre veșnicie*, (26 septembrie 2019)
16. *Alexandru Ruja 75*. Moment aniversar dedicat profesorului universitar doctor, critic și istoric literar, (3 octombrie 2019)
17. Lansare volum *Spațiul dintre două secunde*, semnată de George Lână, (16 octombrie 2019)
18. *Europa: Centru și margine, cooperare culturală transfrontalieră*, ed. a VIII-a, Colocviu Internațional, (25 octombrie 2019)
19. Conferința *Rolul hazardului în descoperirile științifice*, susținută de prof. univ. dr. Ionel Funeriu, (29 octombrie 2019)
20. *Ziua Bibliei 2019, Moarte și înviere în Epistolele Sf. Ap. Pavel – prezentări în panel*, (13 noiembrie 2019)
21. *Repere identitare ale spiritualității românești*. Moment omagial dedicat sociologului și geopoliticianului român Anton Golopenția, (28 noiembrie 2019)
22. Conferința Națională *Studii și comunicări din Banat-Crișana*, (29 noiembrie 2019).

2. EXECUȚIA BUGETARĂ

1. În cursul anului 2019 s-a reorganizat sectorul administrativ și s-au completat posturile vacante astfel:

Nume	Prenume	Funcție	data angajarii	funct baza	ore zi
GHERAN	ALEXANDRA-ALISSA	Economist la Resurse Umane	01.02.2019	1	8
PANDURU	ANDREEA-SORINA	AUDITOR INTERN	18.02.2019	1	8
DRAGANESCU	ELENA	CONTABIL SEF	18.03.2019	1	8
TANASUC	MIHAELA	CONSILIER JURIDIC IA	25.03.2019	1	4
CIOABA	SANDA	EXPERT ACHIZITII PUBLICE	01.04.2019	0	1
URSAN	PETRU	EXPERT ACHIZITII	01.04.2019	0	1
CIORBA	EMIL SEBASTIAN	informatician	04.04.2019	0	2
POPESCU	CODRUTA	ECONOMIST la venituri proprii	06.05.2019	1	8
ANGHEOIU	ADRIAN	INSPECTOR DE SPECIALITATE la salarizare	17.05.2019	1	8
IOVA	ION	SOFER I/5	03.01.2019	1	8

și la "Titu Maiorescu" cu ½ norma dl

DRASOVEAN	FLORIN	CS I	03.06.2019	1	4
-----------	--------	------	------------	---	---

2. S-a schimbat programul de contabilitate de la CIEL la SAGA B –program specializat pentru institutii publice.

Această schimbare a fost necesară pentru a raspunde cerintelor legislatiei în vigoare.

4. COMPARTIMENTUL DE AUDIT PUBLIC INTERN

În cadrul Compartimentului de audit public intern a fost angajat un auditor intern cu jumătate de normă pentru perioada 19.02.2019 – 31.03.2019 și cu normă întreagă începând cu data 01.04.2019.

A fost elaborat planul multianual de audit pentru perioada 2019-2021 și planul de audit pentru anul 2019, planuri ce au fost avizate de Biroul de Audit Public Intern de la nivelul Academiei Române și aprobate de conducerea Filialei.

La nivelul Filialei s-au derulat misiunile de audit public intern prevăzute în planul anual de audit public intern, finalizate prin elaborarea de rapoarte în conformitate cu prevederile cadrului normativ în vigoare.

În ceea ce privește implementarea sistemului de control intern managerial la nivelul Compartimentului de audit public intern, s-au stabilit obiectivele specifice, au fost elaborate proceduri operaționale și s-a întocmit registrul riscurilor.

Conform dispozițiilor legale în vigoare, în cursul lunii noiembrie 2019 a fost elaborat planul multianual de audit pentru perioada 2020-2022 și planul de audit pentru anul 2020, avizate de Biroul de Audit Public Intern și aprobate de conducerea Filialei.

5. BIROUL RESURSE UMANE

Am contribuit la realizarea următoarelor obiective:

- am organizat 8 concursuri pentru ocuparea posturilor vacante de auditor, contabil sef, consilier juridic, economist, inspector de specialitate, 3 referenti de specialitate si 1 concurs pentru ocuparea unui post vacant de Cercetator stiintific gradul I, si am urmarit integrarea noilor salariați.
- am reorganizat dosarele de personal si indosariat acte aditionale la contractele de munca

- am contribuit la intocmirea Regulamentului intern, Regulamentului de organizare si functionare a Codului de Conduita,
- am intocmit dosarele de pensionare pentru limita de varsta sau pe motiv de boala a 4 salariatii , si incetarea contractelor de munca a 2 salariatii.
- lunar am completat si tinut evidenta programului de personal Revisal.
- am intocmit planificare concediilor pentru anul 2020.
- am colectat si transmis la nivel de filiala declaratiile de avere si interse.
- am gestionat fisele de post si fisele de evaluare.

6. COMPARTIMENTUL ADMINISTRATIV

În cadrul compartimentului am urmarit intretinerea si derularea lucrarilor de reabilitare si reparatii la cele trei locatii aflate in administrare:

1. Cladirea Filialei Academiei, b-dul Mihai Viteazul nr. 24
2. Biblioteca Academiei Filiala Timisoara, str. Augustin Pacha nr. 7
3. Observatorul Astronomic Timisoara ,P-ta Axente Sever nr. 1

1. a) S-a schimbat acoperisul din policarbonat al curtii interioare la Filiala Academiei, care era deteriorat si neetans.

- b) S-a refacut hidroizolatia la acoperisul aulei Academiei
- c) S-a reparat sistemul de hidranti conform normelor in vigoare

2. a) S-a refacut instalatia de incalzire la Biblioteca Academiei cu conducte din cupru si radiatoare noi

- b) S-au executat pardoseli epoxi la demisolul Bibliotecii Academiei
- c) S-a finalizat contractul cu Constructim S.A

3. a) Reparatii cladire Observator

- b) Vopsitorie imprejmuire Observator
- c) Toaletare arbori si tocat crengile rezultate din toaletare

Totodata s-au inceput demersurile printr-o firma abilitata pentru obtinerea PUZ la Biblioteca Academiei Filiala Timisoara, privind inchiderea curtii interioare cu copertina, mansardare pod, montarea unei rampe de acces si a unui ascensor pentru persoane cu dizabilitati.

In cadrul compartimentului au fost angajati incepand cu aprilie 2019 trei persoane dupa cum urmeaza:

- o persoana cu 1/4 norma ,responsabil IT
- doua persoane cu 1/8 norma fiecare, referenti specialisti achizitii publice

S-a asigurat serviciul de paza la cladirea de pe b-dul Mihai Viteazul nr. 24, functionarea in bune conditii a instalatiilor de incalzire si climatizare, precum si curatenia in locatiile aflate in administrare.

S-a urmarit desfasurarea in conditii optime a tuturor activitatilor si evenimentelor desfasurate in Aula Academiei Romane Filiala Timisoara

PREȘEDINTE,

Acad. Dan Dubină



BUGETUL CONSOLIDAT AL FILIALEI TIMIȘOARA

2019

Anexa 1

Nr. crt.	ACADEMIA ROMÂNĂ FILIALA TIMIȘOARA	BUGET DE STAT				PROIECTE				TOTAL GENERAL	Nr. posturi
		Chelt. de personal	Chelt. materiale	Chelt. de capital	TOTAL CHELTUIELI	Chelt. de personal	Chelt. materiale	Chelt. de capital	TOTAL CHELTUIELI		
		1.	4,513,592	122,577	313,000	4,949,169	133,200	220,000	28,000		

EXECUȚIA BUGETARĂ (preliminat) - 2019

Nr. crt.	INSTITUT/ CENTRU	BUGET DE STAT				PROIECTE				TOTAL GENERAL	Nr. posturi
		Chelt. de personal	Chelt. materiale	Chelt. de capital	TOTAL CHELTUIELI	Chelt. de personal	Chelt. materiale	Chelt. de capital	TOTAL CHELTUIELI		
		1.	C.C.T.F.A.	1,636,088	15,000		1,651,088	133,200	220,000		
2.	Titu Maiorescu	1,028,330	12,000		1,040,330				0	1,040,330	
3.	C.C.D.R.D.R.	734,759	10,000		744,759				0	744,759	
4.	Observator	161,693	3,500		165,193				0	165,193	
5.	Biblioteca	159,208	8,500	313,000	480,708				0	480,708	
6.	Atelier	175,761	1,200		176,961				0	176,961	
7.	Administrație	617,753	72,377		690,130				0	690,130	
	TOTAL	4,513,592	122,577	313,000	4,949,169	133,200	220,000	28,000	381,200	5,330,369	63.5
	%	91.20	2.48	6.32	100.00	34.94	57.71	7.35	100.00		

Intocmit

Ec. Draganescu Elena



TABEL*
cu rezultatele institutelor Academiei Romane Filiala Timișoara pentru anul 2019

Nr. Crt.	Institutul/Centrul	Resurse umane					Articole publicate			Cărți/capitole			Premii		Citări ale lucrărilor anterioare în 2017	Conferințe organizate/conferințe susținute	Rapoarte de interes public	Brevete de invenții
		Nr cercet.	Cond. doct.	Dr.	Drd.	Post-Doc.	Reviste ISI străinătate	Reviste ISI România	Reviste România B+	în străinăt.	EAR	în țară	în străinăt.	în AR				
1	ISB Titu Maiorescu	14	3	12	2	1	10	1	51	5	17	24	1	-	43	96	6	-
2	CCTFA	23	11	19	2	1	13	4	32	5	-	-	-	1	988	3	-	1
3	CCDRDR	7	2	7	-	-	2	1	19	-	2	1	-	-	52	21	2	-
4	Observ. Astr.	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	36	2	-	-
	TOTAL	45	16	39	4	2	26	6	103	10	19	25	1	1	1119	122	8	1

* Rapoartele întocmite de institute/centre pot include și alte activități/date considerante relevante – acestea pot fi incluse în Informarea privind activitatea Secției