

**ACADEMIA DE ȘTIINȚE TEHNICE DIN ROMÂNIA
FILIALA CLUJ-NAPOCA**

**Anuarul Filialei din Cluj-Napoca al
ACADEMIEI DE ȘTIINȚE TEHNICE
DIN ROMÂNIA
2021**

Cluj-Napoca, 2022

CUPRINS

Membri ASTR Filiala Cluj Napoca	4
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Mihail ABRUDEAN	5
Activitate științifică – Prof. dr. ing. George ARGHIR.	8
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Paul Șerban AGACHI. .	11
Raport activitate 2021 – Acad. Prof. dr. ing. Dorel BANABIC	14
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Petru BERCE	18
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Alexandru CĂTĂRIG. .	20
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Tiberiu COLOȘI.	24
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Ioan Alfred LEȚIA.	32
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Radu MUNTEANU	33
Raport activitate 2021- Prof.dr.ing. Iuliu NEGREAN	37
Raport activitate 2021 –MC.ACAD Prof dr. ing Sergiu NEDEVSCI	44
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Alexandru OZUNU	48
Raport activitate 2021- Prof.dr.ing. Liviu Radu ORBAN	51
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Corneliu RUSU	53
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Ioan VIDA-SIMITI.	57
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Ioan Caius DANCEA	60
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Liviu LITERAT.	65
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Teodor MĂDĂRĂȘAN	68
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Emil SIMION.	71
Raport activitate 2021 – Prof. dr. ing. Ioan Gavril TODEREAN.	73
IN MEMORIAM Prof.dr.ing. Mircea BEJAN	76

Membri ASTR Filiala Cluj-Napoca

1. Paul Agachi – Membru corespondent
2. Dorel Banabic – Membru titular, Vicepreședinte ASTR Filiala Cluj, Academician
3. Alexandru Cătărig – Membru corespondent
4. Tiberiu Coloși – Membru titular
5. Alfred Leția – Membru corespondent
6. Liviu Literat – Membru de onoare
7. Radu Munteanu – Membru titular, Vicepreședinte ASTR
8. Teodor Mădărașan – Membru de onoare
9. Sergiu Nedeveschi – Membru corespondent, Secretar ASTR Filiala Cluj, mc AR
10. Iuliu Negrean – Membru corespondent
11. Alexandru Ozunu – Membru corespondent
12. Simion Emil – Membru corespondent
13. Ioan Gavril Todorean – Membru corespondent, Președinte ASTR Filiala Cluj
14. Ioan Vida-Simiti – Membru titular
15. George Arghir – Membru de onoare
16. Mihail Abrudean – Membru de onoare
17. Ioan Caius Dancea – Membru de onoare
18. Corneliu Rusu – Membru corespondent
19. Petru Berce - Membru corespondent

Raport de activitate pentru anul 2021

Prof.dr.ing.Mihail Ioan Abrudean

Membru de onoare ASTR

A. Articole si rapoarte de cercetare

Articole publicate in reviste indexate ISI (Q₁)

1. Vlad Mureșan, Mihaela-Ligia Ungureșan, **Mihail Abrudean**, Honoriu Vălean, Iulia Clitan, Roxana Motorga, Emilian Ceuca, Marius Fisca “AI versus classic methods in modelling isotopic separation processes. Efficiency comparison Mathematics (ISSN 2227-7390) on 28 November 2021 Q₁.

Lucrari publicate in volumele unor conferinte indexate ISI si BDI

1. Roxana M. Motorga, Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, “Control and simulation of a ¹³C isotope separation process”, SLS&OPTIROB 2020 (Space Launching Systems and Artificial Intelligence in the fields of Aerospace, Robotics, Manufacturing Systems, Mechanical Engineering, Power Energy, Technology of Materials and Neurorehabilitation), 1-5 Iulie 2021.
2. Cristina Stâncioi, Iulia Clitan, **Mihail Abrudean**, Vlad Muresan, „Implementing a Pulmonary Fibrosis Diagnostic System Using the Matlab Environment”, 23rd International Conference on Control Systems and Computer Science Technologies (CSCS 2021), Virtual, Bucharest, 26 - 28 May 2021, pp. 46 – 52. – **SCOPUS**
3. Cristina Stâncioi, Marius Fișcă, Zoltan Kovendi, Vlad Muresan, Iulia Clitan, **Mihail Abudrean**, Mihaela-Ligia Ungureșan, „Implementing a System for Diagnosing Lung Cancer based on Active Contour Algorithms”, 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES 2021), Virtual, Oradea, 10 - 11 June 2021. **SCOPUS**
4. Cristina Stâncioi, Marius Fișcă, Ovidiu Petru Stan, Marius Misaros, Iulia Clitan, **Mihail Abrudean**, Vlad Murșan, Mihaela-Ligia Ungureșan, „Developing an application based on the interaction between humans and the Pepper robot”, 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES 2021), Virtual, Oradea, 10 - 11 June 2021. **SCOPUS**
5. Iulia Clitan, Adela Pușcasiu, Vlad Mureșan, Mihaela - Ligia Ungureșan, **Mihail Abrudean**, Web Application for Statistical Tracking and Predicting the Evolution of Active Cases with the Novel Coronavirus (SARS-CoV-2), International Journal of Modeling and Optimization, IJMO Vol. 11, No. 3, pp. 70-74, Aug. 2021. – **INSPEC**
6. Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Mihaela-Ligia Ungureșan, Iulia Clitan, Valentin Sita, Tiberiu Coloși, “Intelligent Temperature Control in an Industrial Furnace”,

2020 12th International Conference on Computer and Automation Engineering (ICCAE 2020), 14-16 Februarie 2020, Sydney, Australia. – **ISI**

7. Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Daniel Moga, Mihaela-Ligia Ungureșan, Iulia Clitan, Roxana Carmen Cordoș, Adrian Codoban, Mircea Coțuț, Marius Rareș Abrudan, “Temperature Modelling in an Industrial Furnace”, International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR 2020), 21-23 Mai 2020, Cluj-Napoca, România. - **ISI**
8. Iulia Clitan, Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Andrei Florin Clitan, “Distributed Heating System for Residential Homes”, SLS&OPTIROB 2020 (Space Launching Systems and Artificial Intelligence in the fields of Aerospace, Robotics, Manufacturing Systems, Mechanical Engineering, Power Energy, Technology of Materials and Neurorehabilitation), 2-5 Iulie 2020, Jupiter, România. – **Inspec**
9. Cristina-Maria Stancioi, Iulia Inoan, **Mihail Abrudean**, Honoriu Valean, Vlad Muresan, Mihaela-Ligia Unguresan, “Implementing a System for Detecting and Unloading Billets from a Hearth Rotary Furnace”, 7th International Conference on Advances in Control & Optimization of Dynamical Systems, National Institute of Technology Silchar Assam, India, 22-25 feb., 2022.

Contracte de cercetare/ Proiecte de cercetare

1. **Proiect de cercetare de tip Soluții** cu titlul: „Dinamica transmiterii virusului SARS-CoV-2 pe teritoriul României” – proiect de cercetare câștigat în competiție națională nr. 10Sol/2020 –2021 acordat de către UEFISCDI, valoare 500000 Lei; din structura echipei de implementare a proiectului fac parte: membrii Coordonatorului de proiect: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; membrii Partenerului P1: Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului "Alessandrescu-Rusescu" București; membrii Partenerului P2: Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj-Napoca.

Alte activitati

- cadru didactic asociat al UTCN-Facultatea de Automatica si Calculatoare
- conducator de doctorat 5 doctoranzi in stagiou, 21 teze de doctorat finalizate
 - membru in Comitetul stiintific al revistelor: ACAM - Automation, Computers, Applied Mathematics Cluj; Journal of Computer Science and Control Systems (JCSCS) (Oradea); Acta Technica Napocensis Cluj;
 - membru în comisii ale examenelor, referatelor și susținere a tezelor de doctorat, referent în comisiile de promovare pentru posturile didactice din invatamantul superior si cercetare.

C. Produse, tehnologii si servicii concepute si implementate

- tehnologia de separare a izotopului ^{13}C prin distilarea criogenica a CO (-192 $^{\circ}\text{C}$)

D. Recunoastere nationala

- membru de onoare al Academiei de Stiinte Tehnice din Romania(2019)

- membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică(1994)
- membru în Comitetul științific al revistelor: ACAM - Automation, Computers, Applied Mathematics Cluj; Journal of Computer Science and Control Systems (JCSCS) (Oradea); Acta Technica Napocensis Cluj;

- profesor Bologna 2014-Doctor Honoris Causa al Universitatii din Oradea(2014), al Universitatii „1 Decembrie” din Alba-Iulia(2014),Universitatea Sapientia Targu Mures(2020)

\E. Recunoastere internationala

- membru în Comitetul IFAC TC 6.3;Power and Energy Systems (2008)

- membru IEEE (1996)

- premiu internațional "Meritorious Service Award", IEEE Computer Society(2015)

Activitate științifică

Prof. Dr. Ing. George ARGHIR

Membru de onoare

Experiența Profesională

Născut: Broșteni, jud. Vrancea; 9 iunie 1937

Studii:

1961 - Facultatea de Mecanica, Tehnologia Construcțiilor de Mașini, Cluj, 1971 - Facultatea de Fizică, Fizica Corpului Solid, Cluj,

1985 - Facultatea de Fizică, Utilizarea Izotopilor Radioactivi, București,

1977 - Facultatea de Inginerie: Metalurgie și Materiale, PhD (Dr. ing), Notre Dame, Indiana, SUA.

Cariera profesională și didactică

1961- inginer, adjunct al metalurgului șef, Uzina Mecanică
1967 Cugir, jud. Alba

1967- inginer proiectant dispozitive Întreprinderea Tehnofrig
1969 Cluj;

1969- cercetător științific Academia Română Filiala Cluj:
1971 Laboratorul de Cercetări pentru Metalurgia Pulberilor (LCMP);

1971- cercetător științific LCMP Institutul Politehnic Cluj;
1979

1979- șef de lucrări Catedra de Studiul Metalelor, Institutul
1992 Politehnc Cluj Napoca;

- 1992-1994 conferențiar Universitatea Tehnică din Cluj Napoca;
- 1994-2003 profesor universitar Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;
- 2003-2010 profesor asociat la Universitatea Tehnică din Cluj Napoca;
- 2010 până în prezent profesor emerit al Universității Tehnice din Cluj-Napoca;
- 1996 până în prezent conducător de doctorat în domeniul Materiale, specialitatea: Materiale la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

Invitat al Universităților: Nottingham Anglia 1992, 1993, 1994; Carlos III Madrid Spania 1996; Americană-Bulgară Sofia Bulgaria 1994, 2005; Tehnică Trento Italia 1996, 2005; Tehnică Torino Italia 1998; Princeton SUA 1999, Notre Dame SUA 1999, Gazi Ankara Turcia 2008, 2009; Institutul Italian de Sudură, Genova Italia 2009, Academia de Afaceri Berlin Germania 2009

Activitatea Științifică

Fluiditatea pulberilor de fier FREM; porozitatea sinterizateelor de pulberi FREM, susceptibilitatea magnetică a pulberilor de fier FRM; sinterizarea pulberilor de fier FREM; presarea și sinterizarea wolframului cu cuprul la contacte pentru curenți intensi și foarte intensi în contactoare de mare intensitate și înaltă tensiune, diagrama de faze samarium - cobalt, sinterizarea compusului intermetalic SmCo5 pe modele sferice, sinterizarea compusului intermetalic SmCo5 cu fază lichidă pe modele sferice, descompunerea compusului intermetalic Sm2Co7, variația în timp a parametrului cristalografic al pulberii de aluminiu răcită rapid, aliaje amorfe, proprietățile termice ale fierului la temperaturi scăzute (-180 oC), alierea mecanică a fierului cu cuprul, alierea mecanică a fierului cu cobaltul, alierea mecanică a fierului cu nichelul, structura cristalină a grafitului, producerea materialelor magnetice dure: ferita de bariu, modificarea rotației pământului pentru un calendar de 13 luni a 4 săptămâni cu 7 zile, proiectarea unui cuptor pășitor pentru reducerea pulberilor de fier la Industria Sârmei Câmpia Turzii, proiectare de matrițe, scule și dispozitive

complexe, proiectare de moară cu bile cu containere ceramice, am condus procesul de realizare a matrițelor și dispozitivelor complexe, forma ideală a aripei aproximată printr-un număr minim de drepte.

Invenții: Motor termic OSIM Brevet Nr. 46.070/1966 (mediul de comprimare-dilatare este un solid); Înfășurare pentru solenoid supraconductor (prim autor) OSIM Brevet Nr. 98.208 /1989 (solenoid supraconductor realizat din material casante, sub formă de segmente);

Inovații: Sculă pentru prelucrarea metalelor nefieroase cu plăcuțe dure ascuțite după o nouă geometrie, Uzina Mecanică Cugir, Inovație Nr. 18/1962; Dispozitiv de tăiat sârme, Uzina Mecanică Cugir, Inovația Nr. 47/1963.

Distincții: Maestru al sportului, aeromodelism, 1970, Merite în activitatea sportivă 1973, Bursa Fulbright Hays SUA 1974-1975, 1975-1977, Bursa ALCOA SUA 1975-1977, Bursa National Science Foundation SUA, 1975-1977. Program TEMPUS 1992-1995, 1995-1998. Diploma Paul Tissandier 2009.

Publicații:

375 articole si 12 cărți. Coautor “Two Notre Dame Alumni aiding Romanians to Recover from a Dictatorship” 2019.

Raport de activitate 2021

Prof. Paul Serban Agachi

A. Articole și rapoarte de cercetare

- a. Articole publicate în reviste indexate ISI
- b. Articole publicate în reviste indexate BDI

Akofang, L., and Agachi, P.S., “*Application of stage condensation of tar during pyrolysis of high ash semi-bituminous-Morupule mine coal*” DRC Sustainable Future **2021**, 2(1): 4-10, DOI: 10.37281/DRCSF/2.1.1

- c. Alte reviste de specialitate
- d. Lucrări publicate în volumele unor conferințe indexate ISI și BDI
- e. Rapoarte de cercetare

- 1. Botswana Coal Seam Data and Samples Collection Report, November 2021, to Botswana Innovation Hub**
- 2. Zimbabwe Coal Seam Data Report, December 2021, to Scientific Research Council of Zimbabwe**
- 3. Improvement of the hypochlorite production through optimization of the cell parameters, November 2021 to BIUST Office of RDI**

f. Contracte de cercetare/ Proiecte de cercetare

1. Coal Beneficiation for the Metallurgical Industry, Collaborative research proposals in mineral technologies, Botswana Innovation Hub, Scientific Research Council of Zimbabwe, 2021-2022, 500,000 BWP and 30,000USD

2. Botswana salt, NaCl electrolysis, BIUST internal project, 2021-2022, 500,000 BWP

g. Alte activități

Prelegeri Invitate:

1. **P.S. Agachi, What can be done as university having, as reference the international university rankings, University of Zimbabwe, Harare, October, 2021**
2. **P.S. Agachi, How to convince a university to become a research university?, University of Zimbabwe, Harare, October, 2021**
3. **P.S. Agachi, Policy of publications in a research university, University of Zimbabwe, Harare, October, 2021**

B. Cărți și capitole de carte publicate în edituri internaționale

În pregătire ediția a doua a Advanced Process Engineering Control, De Gruyter. Planificată să apară la sfârșitul anului 2022

C. Produse, tehnologii și servicii concepute și implementate

1. **Proof of concept plant "Production of electricity from Botswana coal", Botswana Innovation Fund project, 1.2 Million BWP (cca. 100.000 USD)**
2. **Proof of concept plant, "Production of petrol and activated carbon from chicken litter", Botswana Innovation Fund project, 1.5 Million BWP (cca. 120.000 USD)**

D. Recunoaștere națională

E. Recunoaștere internațională

1. **Peer reviewer la South African Journal of Chemical Engineering, Water and Soil Report**
2. **Membru in Editorial Board al Polytechnica Acta Chemical Engineering, Budapest, Hungary, și Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Seria Chemia**

3. Thesis peer reviewer la University of Johannesburg și Durban University of Technology, South Africa

4. Corespondent pentru Botswana la University World News, online journal de Higher Education

5. Professor la Botswana International University of Science and Technology

6. Membru al IFAC, DECHEMA, AIChE, SRAIT, SICR

7. World Cat statistics

<http://worldcat.org/identities/lccn-nb2006023162/>

Publicațiile mele apar în 2477 depozite ale bibliotecilor din lume, conform celor expuse mai jos



Agachi, Paul Șerban

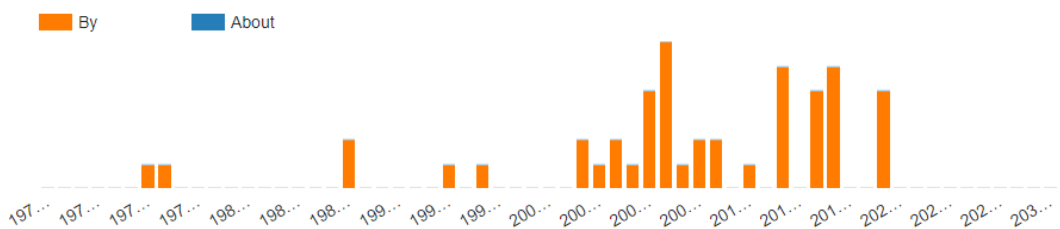
Overview

Works: 27 works in 83 publications in 2 languages and 2,477 library holdings

Genres: Case studies Conference papers and proceedings

Roles: Author, Contributor, htt, Editor, Collector

Publication Timeline



Most widely held works by Paul Şerban Agachi

Advanced process engineering control by Paul Şerban Agachi ()

16 editions published between 2016 and 2017 in English and held by 1,066 WorldCat member libraries worldwide

"As a mature topic in chemical engineering, the book provides methods, problems and tools used in process control engineering. It discusses: process knowledge, sensor system technology, actuators, communication technology, and logistics, design and construction of control systems and their operation. The knowledge goes beyond the traditional process engineering field by applying the same principles, to biomedical processes, energy production and management of environmental issues. The book explains all the determinations in the "chemical systems" "process systems", starting from the beginning of the processes, going through the intricate interdependency of the process stages, analyzing the hardware components of a control system and ending with the design of an appropriate control system for a process parameter or a whole process. The book is first addressed to the students and graduates of the departments of Chemical or Process Engineering. Second, to the chemical or process engineers in all industries or research and development centers, because they will notice the resemblance in approach from the system and control point of view, between different fields which might seem far from each other, but share the same control philosophy."

Basic process engineering control by Paul Şerban Agachi ()

18 editions published between 2014 and 2020 in English and held by 672 WorldCat member libraries worldwide

This book provides the methods, problems and tools necessary for process control engineering. This comprises process knowledge, sensor system technology, actuators, communication technology and logistics, as well as the design, construction, and operation of control systems. Beyond the traditional field of process engineering, the authors apply the same principles to biomedical processes, energy production and management of environmental issues

Model based control : case studies in process engineering by Paul Şerban Agachi ()

9 editions published between 2006 and 2010 in English and held by 368 WorldCat member libraries worldwide

"Filling a gap in the literature for a practical approach to the topic, this book is unique in including a whole section of case studies presenting a wide range of applications from polymerization reactors and bioreactors, to distillation column and complex fluid catalytic cracking units. A section of general tuning guidelines of MPC is also present. These thus aid readers in facilitating implementation of MPC in process engineering and automation."--Jacket

Acad. Dorel BANABIC

Publicații

Cărți publicate la edituri din țară

1. **Banabic D.**, (Coordonator), Personalități academice. Secția de Științe Tehnice, Editura Academiei Române, București, 2021.

Articole în reviste cotate ISI

1. **Banabic D.**, Kami A., Comsa D.S., Eyckens P., Developments of the Marciniak-Kuczynski Model for Sheet Metal Formability: a Review, Journal of Materials Processing Technology (Special Issue in Honor of Prof. Marciniak), 287(2021) 116446 (IF=4,178) (zona roșie).
2. Da-Yong Chen, Yong Xu, Shi-Hong Zhang, Yan Ma, Ali Abd El-Aty, **Dorel Banabic**, Artur I. Pokrovsky, Alina A. Bakinovskaya, A novel method to evaluate high strain rate formability of sheet metals under impact hydroforming, Journal of Materials Processing Technology, 287(2021), 116553 (IF=4.178) (zona roșie).
3. Lucasz Madej, **Dorel Banabic**, Professor Zdzisław Marciniak—A life dedicated to metal forming, Journal of Materials Processing Technology, 287(2021), 1168762 (IF=4.178) (zona roșie).
4. Hong-wu Song, Wenlong Xie, Shi-Hong Zhang, Weihao Jiang, Lucian Lazarescu, **Dorel Banabic**, Granular media filler assisted push bending method of thin-walled tubes, International Journal of Mechanical Sciences, 198(2021) 106365 (IF=4,631) (zona roșie).
5. Johan Pilthammar, **Dorel Banabic**, Mats Sigvant, BBC05 with Non-Integer Exponent and Ambiguities in Nakajima Yield Surface Calibration, International Journal of Materials Forming, 14(2021),

- 577-593 (**IF=1,75**) (zona galbenă).
6. Ma, Y, Chen, SF, Chen, DY, **Banabic, D**, Song, HW. Xu, Y, Zhang, SH, Fan, XS, Wang, Q. Determination of the forming limit of impact hydroforming by frictionless full zone hydraulic forming test, International Journal of Materials Forming, 14(2021), 1221-1235 (IF=1,75) (zona galbenă).
 7. W. Xie, W. Jiang, Y. Wu, H. Song, S. Deng, L. Lăzărescu, S. Zhang, **D. Banabic**, Process parameter optimization for thin-walled tube push-bending using response surface methodology, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, (2021), 10.1007/s00170-021-08196-8 (zona galbenă).
 8. Ozan SINGAR, **Dorel BANABIC**, Numerical simulation of tailored hybrid blanks, Proc. of the Romanian Academy. Series A, 22(2021), 179-188 (**IF=1.294**)
 9. **D. Banabic**, Petre Frangopol - A fighter in the public arena, Studia UBB Chemia, LXVI (2021), 21-22.

Articole în reviste cotate în baze de date

1. Singar O., **Banabic D.**, Formability of tailored hybrid blanks, Romanian Journal of Technical Sciences. Applied Mechanics, 66(2021), 93-101.

Lucrări prezentate la conferințe internaționale

1. **D. Banabic**, An overview on Forming Limit Curves determination, IDDRG 2021 Conference, Stuttgart, Germany (**Plenary lecture**)
2. **D. Banabic**, Recent developments in the simulation and modelling of sheet metal forming processes, MSE 2021 Sibiu (**Plenary lecture**)
3. **D. Banabic**, Simulation of the processes in the design of products, Silk Road Innovation Design Summit Forum 2021, Xian, China (**Plenary lecture**)
4. **D. Banabic**, Simulation of the sheet metal forming processes, International Symposium on Technology of Plasticity for Celebrating KSTP'S 30 Years Anniversary, 2021, Busan, Republic of Korea (**Keynote paper**)

5. **D. Banabic**, Inginerii in primii ani ai Academiiilor de Științe, Simpozionul “Politehnica și Academia - O istorie comună”, 2021 Timișoara, (**Plenary lecture**)

Proiecte internaționale derulate

1. Determination of the mechanical parameters of the aluminum alloy for the use of the BBC 2005 yield criterion in the AutoForm program. Partener: Firma FONTANA, Italia.

Teze de doctorat

Teze de doctorat finalizate

1. Ozan SINGAR de la firma Daimler, Stuttgart, Germania.

Doctoranzi în stagiu

1. Ramona CRISTEA de la firma Porsche Engineering, Cluj Napoca
2. Robert BETUKER de la firma ARKK, Cluj Napoca

Manifestări științifice organizate

1. Symposium on “ **Material behaviour and formability**”, International Conference of the European Association on Material Forming, ESAFORM, 14-16 April, 2021, Liege, Belgium.

Poziții ocupate în viața științifică

Membru în colectivele de redacție ale revistelor:

1. **Member** of the **Executive Editorial Board** for the ESAFORM book series on Material Forming, Springer
2. **Editor Sef** al Proceedings of the Romanian Academy (Series A, Mathematics, Physics, Technical Sciences, Information Science) (Editura Academiei Romane)
3. **Editor Sef** al Revue Roumaine des Science Technique - Mechanique Appliqué (Editura Academiei Romane)
4. **Associate Editor** al revistei International Journal of Forming Processes (Editura Hermes, Paris)
5. **Associate Editor** al revistei International Journal of Material Forming (Springer, Heidelberg-Berlin)
6. **Guest Editor** al revistei Journal of Material Processing Technology (Elsevier)
7. Revista de Politica Științei și Scientometrie, ANCS, Bucuresti
8. Computer Methods in Materials Science (Editura AKAPIT, Polonia)
9. Journal of Production Processes and Systems (Miskolc, Hungary)
10. Manufacturing Review (EDP Science, Paris)
11. Forging & Stamping Technology, Beijing, China
12. Forging and Stamping Production (Kuznecino Stampovocinoe Proizvodvo), Moscova
13. Iranian Journal of Materials Forming, Shiraz, Iran
14. Memoirs of the Scientific Sections of the Romanian Academy, Bucharest.
15. NOEMA (Editura Academiei Romane)

Membru în organizații

1. **Membru titular** al Academiei Române
2. **Președinte** al Sectiei de Stiinte Tehnice a Academiei Române
3. **Membru titular** al International Academy for Production Engineering (CIRP)
4. **Membru titular** al Academiei de Științe Tehnice din România
5. **Președinte** al Diviziei de Istoria Tehnicii a Academiei Române
6. **Vicepresedinte** al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST)

7. **Președinte** al Comisiei de Tehnologii avansate de fabricație a Academiei Române
8. **Președinte** al Comisiei de Tehnologii avansate în slujba vieții și și impactul social al acestora a Academiei Române
9. **Vicepreședinte** al filialei Cluj a Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR)
10. **Vicepreședinte** al CNATDCU
11. **Membru** al Consiliului Cercetării al UTCN
12. **Director** al Scolii doctorale Inginerie Industrială și Management a UTCN

Raport de activitate pentru anul 2021

Prof.dr.ing.dr.h.c. Petru Berce

**Membru corespondent al Academiei de Stiinte
Tehnice**

1. Articole in reviste indexate ISI

1. Păcurar, R., Berce, P., Nemeş, O., ...Legutko, S., Păcurar, A.:Cast iron parts obtained in ceramic molds produced by binder jetting 3D printing —morphological and mechanical characterization, *Materials*, 2021, 14(16), 4502, (Q1, IF:3,623).
2. Pacurar, R., Berce, P., Petrilak, A., Nemes, O., Borzan, C.S.M., Harnicárová, M., Păcurar, A.: Selective Laser Melting of PA 2200 for Hip Implant Applications: Finite Element Analysis, Process Optimization, and Morphological and Mechanical Characterization, *Materials* 2021, 14, 4240, (Q1, IF: 3,623).

2. Cărți

1. Petru Berce, 25 de ani de Fabricatie Aditivă la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Editura UTPRES, 2021

3. Proiecte de cercetare științifică

1. Proiect HORIZON 2020 – DiCoMI, “Directional Composites through Manufacturing Innovation”, GA Nr. 778068 /01.03.2018, buget: 1.426.500 Euro, Perioada 01.03.2018-28.02.2022, <http://www.dicomi.eu>

2. Cercetari privind fabricatia prin topire selectiva cu laser a structurilor mecanice complexe pentru industria aeronautica si auto. **Proiect PNCCDI nr.77/2018, (2018-2021), etapa IV, 2022.**

4. Membru in organizatii profesionale

1. Membru corespondent al Academiei de Stiinte Tehnice din Romania;
2. Presedinte al Asociatiei Universitare de Ingineria Fabricatiei;
3. Membru in comisie CNATDCU.

5. Membru in redactiile unor reviste

1. Editorial Board Member, Revista Metals, ISSN: 2075-4701;
2. Editor al revistei Academic Journal of Manufacturing Engineering, ISSN: 1583-7904

6. Reviewer

1. Rapid Prototyping Journal, ISSN: 1355-2546
2. Metals Journal, ISSN: 2075-4701

Prof.em. dr.ing. ALEXANDRU CĂTĂRIG

Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România

Aspecte privind personalitatea și consacrarea profesională și științifică

DATE PERSONALE

Născut la data de 17.09.1939, în comuna Hodac, județul Mureș.

Adresa:

- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Facultatea de Construcții

Str. C. Daicoviciu 15, Cluj-Napoca, ROMÂNIA

Tel.: 0264 401345

E-mail: alex.catarig@mecon.utcluj.ro

- Acasă

Str. Tarnița 1, Cluj-Napoca, ROMÂNIA

Tel.: 0264 428630

STUDII ȘI TITLURI ȘTIINȚIFICE

- Liceul de băieți „Al. Papiu Ilarian” din Târgu Mureș, promoția 1955.
- Facultatea de Construcții a Institutului Politehnic din Cluj-Napoca (1955-1960).
Diplomă de Inginer constructor în specialitatea Construcții Civile, Industriale și Agricole, 1960.

- Doctor inginer, din anul 1971, titlu obținut la Institutului Politehnic din Cluj-Napoca. Titlul tezei de doctorat: "*Calculul spațial al cadrelor alcătuite din bare drepte cu secțiune variabilă și bare curbe cu secțiune constantă*". Conducător științific: Prof.ing. Mircea Mihailescu.

FUNCȚII DIDACTICE ȘI DE CERCETARE

- 1960-1961 - Preparator,
- 1961-1968 - Asistent,
- 1968-1974 - Șef de lucrări,
- 1974-1978 - Conferențiar,
- Din anul 1978 - Profesor,
- Din anul 1991 - Conducător de doctorat, în specialitatea Inginerie civilă

FUNCȚII DE CONDUCERE

- 1977-1984 - Prorector,
- 1985 - 2011 - Șef de catedră; Catedra de Mecanica construcțiilor
- 1989- 1990 - Decan; Facultatea de Construcții

- 2 -

DOMENII DE COMPETENȚĂ PROFESIONALĂ

- Calculul static și dinamic al structurilor.
- Proiectarea asistată de calculator.

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT

- Domeniul "Inginerie civilă" (1991-2020).

(10 doctoranzi conduși de mine au obținut titlul de "doctor").

FORUMURI ȘTIINȚIFICE

- Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România,
- Societatea de Inginerie Asistată de Calculator (SIAC),
- Asociația Română de Inginerie Seismică (ASIR).

COLEGII EDITORIALE

- Acta Technica Napocensis
- Journal of Applied Engineering Sciences

DISTINCȚII

- Profesor emerit al Universității Tehnice din Cluj-Napoca.
- Medalia Meritul pentru învățământ clasa I,
- Ordinul Muncii clasa a III-a.
- Diploma "Titu Maiorescu" clasa I, acordată de Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului.
- Doctor Honoris Causa al Universității din Oradea.
- Profesor universitar evidențiat, distincție acordată de Ministerul Învățământului,
- Premiul de excelență "ALTISSIMUS STRUCTOR" în cercetarea științifică, acordat de Biroul Senatului Universității Tehnice din Cluj-Napoca.
- Diplomă de Recunoștință, distincție acordată de Senatul Universității Tehnice din Cluj-Napoca.
- Diplomă de Onoare, distincție acordată de Senatul Universității Tehnice din Cluj-Napoca.
- Diplomă de Recunoștință pentru activitatea responsabilă și devotamentul cu care a servit Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca în calitate de membru al Senatului universității în mandatul 2008-2012, acordată de Senatul Universității Tehnice din Cluj-Napoca.
- Diplomă de Recunoștință pentru susținerea permanentă a dezvoltării învățământului superior de instalații și a Facultății de Instalații, acordată de Consiliul Facultății de Instalații al Universității Tehnice din Cluj-Napoca.

ACTIVITATEA DIDACTICĂ

(Discipline predate):

- Programarea calculatoarelor.
- Utilizarea calculatoarelor electronice la proiectarea și executarea construcțiilor.
- Calculul spațial al structurilor.
- Statica, stabilitatea și dinamica construcțiilor

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

◦ Cărți: **16** (Editura DACIA, Editura MATRIX ROM, Editura U.T. PRESS, Editura MEDIAMIRA).

◦ Manuale universitare: **10**.

◦ Articole: **270**, publicate în țară (Studii și cercetări de Mecanică aplicată, Analele Academiei Române, Acta Technica Napocensis, Journal of Applied Engineering Sciences, Revista Calitatea construcțiilor, Revista Construcțiilor, Revista română de Inginerie Civilă, Volumele manifestărilor științifice specifice Mecanicii construcțiilor) și în străinătate (Anglia, Franța, Portugalia, Austria, Ungaria, SUA, Belgia, Mexic, Germania, Yugoslavia, Polonia, Singapore, Malaezia).

◦ Contracte de cercetare și proiectare: **104**, ca și coordonator sau membru în colectiv.

ACTIVITĂȚI ÎN CALITATE DE MEMBRU ASTR (2021)

- Conferința Națională Tehnico-științifică (cu participare internațională), „Tehnologii Moderne pentru Mileniul III”, Oradea, 2021.

- Membru în colegiile editoriale ale revistelor: Acta Technica Napocensis și Journal of Applied Engineering Sciences.

- Membru în Comitetul științific al Conferinței „Tehnologii Moderne pentru Mileniul III”, Oradea, 2021.

- Participări la activitățile din cadrul programului Filialei Cluj a ASTR.

Raport de activitate

Prof. dr. ing. Tiberiu Coloși - pentru anul 2021

A. Articole si rapoarte de cercetare

a. Articole publicate in reviste indexate ISI

1. Olimpia Bunta, Stan Ovidiu Petru, Mureșan Vlad, **Coloși Tiberiu**, Ungureșan Mihaela-Ligia, Viorica Țărmure, Băciuț Mihaela, "Mathematical Modeling and Digital Simulation of the Teeth Dynamics for the Approximation of the Orthodontic Treatment Duration", IEEE ACCESS, in revision procedure.

b. Articole publicate in reviste indexate BDI

c. Alte reviste de specialitate

d. Lucrari publicate in volumele unor conferinte indexate ISI si BDI

10. Vlad Mureșan, Mihai Abrudean, **Tiberiu Coloși**, Iulia Clitan, "Modeling, Simulation and Control of Isotopic Separation Processes", Conferința OBTIROB 2021 - Lucrare Invitată, Jupiter, Iulie, 2021.
11. Rodica Varban, Diana Mesaros, Alexandru Marius Silaghi, **Tiberiu Coloși**, "HUMIDITY CONTROL OF AGRICULTURAL SOIL USING ANALOG MODELING", THE SCIENTIFIC BULLETIN OF ELECTRICAL ENGINEERING FACULTY, Târgoviște, 2021, eISSN2286-2455.
12. Vlad Mureșan, Mihai Abrudean, **Tiberiu Coloși**, Iulia Clitan, "Modeling, Simulation and Control of Distributed Parameter Processes", Conferința OBTIROB 2020 - Lucrare Invitată, Jupiter, Iulie, 2020.
13. Sas Diana, **Coloși Tiberiu**, Silaghi Helga, "Dimensional Study of Matrix of Partial Derivatives of the State Vector Mdp_x Method", Journal of Computer Science and Control Systems, Vol. 13, nr. 2, Octombrie 2020, Universitatea din Oradea.
14. Iulia Clitan, **Tiberiu Coloși**, Mihaela Ungureșan, Adrian Codoban, Marius Abrudan, "Deformable Exponential Functions. Case Study on Propagation Phenomena", Conferinta AQTR 2020, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Mai, 2020.
15. Iulia Clitan, **Tiberiu Coloși**, Mihaela Ungureșan, Adrian Codoban, Mircea Coșuț, "Prospects of Algebraization on Deformable Exponential Functions

Through Ordinary Differential Equations and Partial Differential Equations”, Conferința AQTR 2020, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Mai 2020.

16. Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, Mihaela-Ligia Ungureșan, Iulia Clitan, **Tiberiu Coloși**, “Intelligent Temperature Control in an Industrial Furnace”, 2020 12th International Conference on Computer and Automation Engineering (ICCAE 2020), 14-16 Februarie 2020, Sydney, Australia.
17. **Tiberiu Coloși**, Diana Sas, Iulia Clitan, Marcela Man Dietrich, Zoltan Kovendy, Laura Coroiu, “Extension of Mpdx Matrix for Upper Order Partial Diferential Equations with Two Independent Variables and Approximating Solutions”, 2019 15th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), pp. 33-36.

e. Rapoarte de cercetare

f. Contracte de cercetare/ Proiecte de cercetare

Colaborare Tenaris Silcotub Zalău – proiect “Simularea curbei de revenire (proces metalografic)” – tema sistemelor cu parametri distribuiți

g. Alte activitati

1. **Tiberiu Coloși**, „Conducerea proceselor industriale - Analiza și reglarea unui sistem cazan – turbină – generator- sistem electro-energetic radial”, documentație de proiect.

B. Carti si capitole de carte publicate in edituri internationale

1. **Tiberiu Coloși**, Iulia Clitan, Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, Mihai Abrudean, “Posibile extinderi ale matricei derivatelor partiale a vectorului de stare, asociate unor categorii de ecuații cu derivate parțiale”, Editura Galaxia Gutenberg, 41 pag., 978-973-141-878-0.
2. Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, **Tiberiu Coloși**, "Conducerea proceselor industriale - Îndrumator de proiect", Editura Galaxia Gutenberg, 78 pag., Decembrie 2018, 978-973-141-759-2.
3. **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Mihaela Ungureșan, Vlad Mureșan, “Numerical simulation of distributed parameter processes”, Editura SPRINGER, 2013, 363 pagini, ISBN: 978-3-319-

00013-8, (conform catalogului WorldCat, această carte se regăsește în colecțiile a 312 de biblioteci din lume; conform editurii Springer, varianta online a acestei cărți a avut peste 14000 de descărcări).

C. Produse, tehnologii si servicii concepute si implementate

1. Extinderea metodei Matricei derivatelor parțiale a vectorului de stare (M_{dpx}) pentru modelarea și simularea numerică a unor categorii de procese cu parametri distribuți definite prin ecuații cu derivate parțiale de ordin superior și cu mai multe variabile independente.

În acest cadru s-a urmărit și se urmărește în continuare, elaborarea metodei (M_{dpx}) conform Anexei alăturate cu titlul "Significant aspects in the scientific research". Această direcție de cercetare este justificată prin multiplele aplicații, ca de exemplu: procese metalurgice, procese chimice, procese de propagare, procese de poluare-depoluare, acționări electromecanice, procese de neutralizare a apelor reziduale, procese de separare izotopică, procese biomedicale.

2. Funcții exponențiale deformabile, cu aplicații în modelarea proceselor de propagare $y(v,\lambda)$.

D. Recunoastere nationala

Membru Titular al Filialei Cluj-Napoca a ASTR.

E. Recunoastere internationala

Conducerea Clubului Humboldt - Transilvania, din Cluj-Napoca.

Anexă

Significant aspects in the scientific research

The entire activity was and is oriented on the elaboration and on the usage of a numerical integration method, for categories of distributed parameter systems, having in the structure Partial Differential Equations PDE II(t,s), too, of second (II) order, in relation to time (t) and to spatial variables (s).

From the state vector $\mathbf{x}(t,s)$ which defines the system, “The Matrix of Partial Derivatives of the State Vector” was elaborated, under the form

$$\mathbf{M}_{pdx} = \mathbf{M}_{pdx}[(n+N) \cdot (1+M)] =$$

	1	M	
←	\mathbf{x}	\mathbf{xS}	↑
			n
			↑
			N
			↓

(1)

where the state vector $\mathbf{x}(t,s) = \mathbf{x}(n \times 1)$. The matrix $\mathbf{x}_s(t,s) = \mathbf{x}_s(n \times N)$, results from $\mathbf{x}(n \times 1)$ after a number of M – analytical differentiations in relation to the spatial variable (s).

The vector $\mathbf{x}_T(t,s) = \mathbf{x}_T(N \times 1)$ results from the N – times differentiation in relation to

time (t), of the pivot variable $x_{20} = \frac{\partial^2 X_{00}}{\partial t^2}$, and the matrix $\mathbf{x}_{Ts}(t,s) = \mathbf{x}(N \times M)$ is obtained through the differentiation of the pivot variable (x_{20}), successively of N – times in relation to time (t) and of M – times, in relation to the spatial variable (s). For these partial differentiations from above, a simple calculus algorithm was used.

With the (\mathbf{M}_{pdx}) from (1) three advance sequences were successively operated, with the integration step (Δt) enough small, respectively

$$\mathbf{M}_{pdx,k-1} \rightarrow \mathbf{M}_{pdx,k-1,k} \rightarrow \mathbf{M}_{pdx,k} , \quad (2)$$

where $t_{k-1} = \Delta t \cdot (k-1)$ corresponds to the sequence (k-1), and $t_k = \Delta t \cdot (k)$ corresponds to the

sequence (k), for $k = 1, 2, 3, \dots, \frac{t_f}{\Delta t}$, where (t_f) is the final calculus time. In the iterative procedure (2), Taylor series were used, too, operating with partial derivatives in relation to time (t), until to the order six or eight.

Obviously, for the start of the calculations, the initial conditions, at $t = t_0$, defined through the state vector $\mathbf{x}(t_0,s)$ must be known.

The (\mathbf{M}_{pdx}) method, exposed extremely concise and principled through (1) and (2), was proved to be applicable, in an unitary and systemized form, for a large diversity of cases, for example:

- a) The inclusion of PDEII-2 in PID control structures [1], [2], [3].
- b) The parallel, in series and with feedback connections, for different types of PDEII-2 [4], [5].
- c) PID cascade control structures, for processes containing two PDEII-2 [6], [7].
- d) PID control structures, for the residual water blunting, containing PDEII-2 [8], [9], [10], [11].
- e) PID control structures, for chemical concentrations, for processes modeled through PDEII-2 [12], [13], [14].
- f) PID control structures, for thermal propagation phenomena, from metallurgical processes, modeled through PDEII-2 [15], [16], [17].
- g) Propagation phenomena, in distributed parameter processes and discontinues structures, modeled through different PDEII-2 [18], [19], [20], [21].
- h) The diversification of PDEII-2, for spatial variables (s), defined in Cartesian or polar (spherical, cylindrical or spiral) coordinates. [22].

A part of the examples from above, and many other examples, were included in the Diploma theses or in Ph.D. theses, too, of the students from the Faculty of Automation and Computer Science from Cluj-Napoca.

The elaboration of the (M_{pdx}) method from above with the associated principled examples, belong to T. Coloși. The extremely large diversification of this method, with specialized applications, would not have been possible without the competent and collegial collaboration of the entire collective: Prof. eng. Mihail Abrudean, Ph.D. , Assoc. prof. chem. Mihaela-Ligia Ungureșan, Ph.D. and Assoc. prof. eng. Vlad Mureșan, Ph.D.

Cluj-Napoca, November, 2021

Prof. eng. Tiberiu Coloși, PhD.

References

- [1] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Mihaela Ungureșan, Vlad Mureșan, “PID Control of distributed parameter processes through the (M_{pdx}) method with approximating solutions”, ICPS’13 (Convergence of Information Technologies and Control Methods with Power Systems), May 22-24, Cluj-Napoca, Romania, 2013, pp. 11-19, ISBN: 978-973-662-849-8.
- [2] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, “Analogical Modeling and Numerical Simulation Variant for Distributed Parameter Processes, with Applications in Isotope Separations, Chemistry and Thermo-energetics”, 2014 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, (AQTR 2014), 22-24 Mai, 2014, Cluj-Napoca, România, pag. 489-494, ISBN: 978-1-4799-3731-8.
- [3] Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, **Tiberiu Coloși**, “Control System for a Distributed Parameter Process, with Applications in Isotope Separation Domain”, 2014 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, (AQTR 2014), 22-24 Mai, 2014, Cluj-Napoca, România, pag. 473 – 478, ISBN: 978-1-4799-3731-8.

- [4] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Eva Dulf, Mihaela-Ligia Ungureșan, Numerical Modelling and Simulation Method with Taylor Series for Lumped and Distributed Parameters Processes, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, ISBN: (10) 973-713-108-8; (13) 978-973-713-108-9, 2006, pg. 165.
- [5] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Eva Dulf, Mihaela-Ligia Ungureșan, Numerical Modelling and Simulation Method for Lumped and Distributed Parameters Processes with Taylor Series and Local Iterative Linearization, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-713-207-9, 2008, pg. 226.
- [6] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Mihaela Ungureșan, Vlad Mureșan, “Cascade PID control of some processes with distributed parameters through (Mpd_x) method with approximating solutions”, ICPS’13 (Convergence of Information Technologies and Control Methods with Power Systems), May 22-24, Cluj-Napoca, Romania, 2013, pp. 21-28, ISBN: 978-973-713-306-9.
- [7] Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, Mihaela-Ligia Ungureșan, **Tiberiu Coloși**, “Cascade Control of a Residual Water Blunting System”, Advances in Electrical and Computer Engineering (AECE Journal), vol. 14, nr. 2, 2014, pag. 135-144, ISSN: 1582-7445.
- [8] Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, **Tiberiu Coloși**, “Modeling and Simulation of the Automatic Control System of the Residual Water Blunting Process from a Metallurgical factory”, 8th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI 2013), May 23–25, Timișoara, România, 2013, pp. 359-364, ISBN: 978-1-4673-6400-3.
- [9] Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, **Tiberiu Colosi**, “Analogical Modeling and Numerical Simulation of the Residual Water Blunting Process used in Metallurgy”, Proceedings CSCS – 19, 19th International Conference on Control Systems and Computer Science, Vol. 1, May 29-31, 2013, Bucharest, Romania, pp. 268 – 275, ISBN: 978-0-7695-4980-4.
- [10] Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, **Tiberiu Coloși**, “Convergent control of the residual water blunting system used in metallurgy”, 17th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2011 – 11-13 october), Sinaia, Romania, 2013.
- [11] Vlad Mureșan, Adrian Groza, Mihail Abrudean, **Tiberiu Coloși**, “Numerical Simulation and Automatic Control of the pH Value in an Industrial Blunting System”, 11th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2014), 1-3 Septembrie 2014, Viena, Austria.

[12] **Tiberiu Coloși**, M.Abrudean, Paula Raica, Eva Dulf, Ioan Nașcu, "Introductory Step for a Numerical Simulation and Modelling of the ^{15}N Isotopic Separation Column", QA-R 2000 International Conference 19-20 May 2000, Cluj-Napoca, Vol.2, pag.163-168.

[13] Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, Iulia Clitan, **Tiberiu Coloși**, "Modeling and Simulation of the Gas Absorption Process in the Liquid Phase", International Conference on Smart Systems in All Fields of the Life Aerospace, Robotics, Mechanical Engineering, Manufacturing Systems, Biomechatronics, Neurorehabilitation and Human Motility (ICMERA 2014), 24-27 Octombrie 2014, București, România, Applied Mechanics and Materials Vol. 656, 2014, pag. 81-94, ISBN-13: 978-3-03835-274-7.

[14] **Tiberiu Coloși**, Mihaela-Ligia Ungureșan, Eva Dulf, Roxana Carmen Cordoș, Introduction to Analogical Modeling and Numerical Simulation with (Mpdx) and Taylor Series for distributed parameters processes, Ed. Galaxia Gutenberg, ISBN: 978-973-141-192-7, Colecția Tehne, 2009, pg. 361.

[14] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, "Examples of numerical Simulation for systems with distributed and lumped parameters through the Mpdx method with approximating solutions", Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, Romania, 2013, 98 pagini.

[15] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Ioan Nașcu, Eva Dulf, Mihaela Ungureșan, "Simplified Analogical Modelling Method by Heat Exchangers", QA-R 2000 International Conference 19-20 May 2000, Cluj-Napoca, Vol.2, pag.35-43.

[16] Vlad Muresan, Mihail Abrudean and **Tiberiu Colosi**, Modeling and Simulation of the billet's heating process in a furnace with rotary hearth. 15th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2011 – 14-16 october), Sinaia, Romania, 2011, ISBN:978-973-621-323-6, pp.400-406.

[17] Vlad Mureșan, Mihail Abrudean, **Tiberiu Coloși**, Numerical Simulation of the Billet's Temperature in a Furnace with Rotary Hearth. IEEE Proceedings SACI 2011, 6th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics, May 19 - 21, Timișoara, Romania, 23 - 28.

[18] **Tiberiu Coloși**, Elena Maria Pica, Mihaela Unguresan, Paula Raica, Eva Dulf, "Start Method from Taylor Series for Numerical Modelling and Simulation of Processes with Distributed Parameters, QA-R 2000 International Conference 19-20 May 2000, Cluj-Napoca, Vol.2, pag.69-77.

[19] **Tiberiu Coloși**, Silviu Folea, Eva Dulf, Mihaela Unguresan, Livia Buzdugan, “Modelling and Simulation Method for Distributed Parameter Processes”, ACAM (Automation, Computers, Applied Mathematics) Scientific Journal, Volume 10, Nr. 1-2, 2001, ISSN-1221-437X, Technical University of Cluj-Napoca.

[20] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Ioan Nașcu, Paula Raica, Mihaela Ungureșan, "A Variant approximation for IC and CF in Numerical Modelling and Simulation of Distributed Parameter Processes, QA-R 2000 International Conference 19-20 May 2000, Cluj-Napoca, Vol.2, pag.45-50.

[21] **Tiberiu Coloși**, Mihail Abrudean, Mihaela Ungureșan, Vlad Mureșan, “Numerical simulation of distributed parameter processes”, SPRINGER, 2013, 363 pagini ISBN: 978-3-319-00013-8.

[22] **Tiberiu Coloși**, Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, “Numerical Simulation of Distributed Parameter Processes using Cartesian, Spherical, Cylindrical and Spiral Coordinates”, 2014 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, (AQTR 2014), 22-24 Mai, 2014, Cluj-Napoca, România, pag. 479-488, ISBN: 978-1-4799-3731-8.

Raport de activitate pentru anul 2021

Prof. Dr. Ing. Ioan Alfred LETIA

ASTR - Filiala Cluj-Napoca

Poziții ocupate în viața științifică

Reviewer:

Expert Systems with Applications (journal)

European Simulation and Modelling Conference

Membru în comitetele științifice ale conferințelor:

1. European Simulation and Modelling Conference, Laas Toulouse, France, October 27-29, 2021, Roma, Italia
2. International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, 28-30 Octombrie 2021.
Cluj-Napoca, 31.01.2022 Prof. Emerit dr.ing. Ioan Alfred Leția

Mc. ASTR

Raport de activitate pentru anul 2021

Prof.dr.ing. Radu MUNTEANU

Membru titular

Vicepreședinte ASTR

1. Lista Lucrărilor Publicate

Contribuții în capitole:

- Constantin Butișcă: Bihoreni de ieri și de azi. Dicționar, Editura Brevis, Oradea. 2021. ISBN 978-973-8404-45-8.
- Valeriu Dulgheru ș.a.: Inginerul sufletelor noastre. In memoriam Nicolae Dabija. Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, 2021. ISBN 978-9975-87-879-1

2. Activitate la doctorat

Membru în comisii de analiză și susținere a tezelor:

- "Cercetări cu privire la utilizarea senzorilor wireless inteligenți în monitorizarea câmpului electromagnetic". Autor: Helbet Robert Mihai, Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu", Sibiu, coord.șt.prof.dr.ing Paul Bechet.
- "Compatibilitatea electromagnetică în structuri Smart Grid". Autor: ing. Alexandra Cătălina Sima, Universitatea Politehnica București, coord.șt.prof.dr.ing. Mihai Octavian Popescu.
- "Contribuții la dezvoltarea unor actuatori speciale și a unor sisteme de control al acestora". Autor: ing. Eusebiu Toader, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, coord.șt.prof.dr.ing. Laurențiu Dan Milici.

3. Activitatea de Management în Domeniul Publicațiilor Științifice:

Editor șef al următoarelor publicații științifice internaționale:

- ACTA ELECTROTEHNICA (Academy of Technical Sciences of Romania; Technical University of Cluj-Napoca); Mediamira Science Publisher; ISSN 1224-2497; Din 1998...

- ELECTROMOTION - An International Journal Devoted to Research, Development, Design and Application of Electromechanical Energy, Converters, Actuators and Transducers; Mediamira Science Publisher; ISSN 1223-057X; Din 1994...

Membru în comitete/colegii de redacție:

- Revue Roumaine des Sciences Techniques, Serie Electrotechnique et Energetique. Academia Română (2005...)(ISI);
- ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING; ISSN 1582-7445; (2003...)(ISI);
- Meridian Ingineresc; Asociația Inginerilor din Moldova (2007...);
- Journal of Engineering Sciences and Innovation (din 2018);

Referent științific:

- Journal of Engineering Sciences and Innovation (din 2019);
- IEEE Sensors Journal (2010);
- Internațional Journal of Electrical Engineering in Transportation (2005...);
- Electromotion (din 1994);
- Acta Electrotehnica (din 1998...)
- Advance in Electrical and Computer Engineering (din 2003);
- Revue Roumaine des Sciences Techniques, Serie Electrotechnique et Energetique (din 2005);

4. Distincții și Premii:

- Salonul European de creativitate și inovare EUROINVENT, ediția XIII, Iași, 22 mai 2021, Medalie de Aur.
- Al XXV-lea Salon Internațional de Inventică, Institutul Național de Inventică, "INVENTICA 2021", Iași, 23-25 iunie 2021, Diplomă de Excelență și o Medalie de Argint.
- Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia", ediția a VII-a, Timișoara 06-08 octombrie 2021, Trei Medalii de Aur și Premiul de Excelență al Societății Inventatorilor din Banat.
- Salonul PROINVENT, Ediția XIX, Cluj-Napoca; 20-22 octombrie 2021. Diplomă de Excelență și Medalia de Aur; Medalia de Aur a Universității "Ștefan cel Mare" din Suceava;
- Târgul Internațional de Invenții și Idei Practice "INVENT-INVEST", Societatea Inventatorilor din România, ediția a XII-a. Medalia de Aur și Premiul Târgului de Invenții și Idei Practice.

5. Funcții și Responsabilități:

- Vicepreședinte al Academiei de Științe Tehnice din România.
- Președinte al Juriului internațional al Salonului "PROINVENT", ediția XIX, 20-22 octombrie 2021, Cluj-Napoca.
- Membru al Juriului Internațional la "Târgul de Invenții și idei practice INVENT-INVEST 2021", Societatea inventatorilor din România și Universitatea "Gh.Asachi" din Iași, 10 decembrie 2021.
- Membru al Juriului Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia", Ediția a VII-a, Societatea inventatorilor din Banat, Timișoara, 6-8 octombrie 2021.

6. Conferințe și Expuneri Publice:

- "Educația în inginerie între Homo Faber și Homo Sapiens" - Universitatea Politehnica București (CREDING), Sala Senatului, 16 decembrie 2021.
- "Privilegiile și protecția invențiilor prin legile speciale ale domnitorului Alexandru Ioan Cuza", Universitatea Tehnică "Gh.Asachi" din Iași și Societatea Inventatorilor din România, 10 decembrie 2021, Iași (on-line).
- "140 de ani de la nașterea marelui savant George (Gogu) Constantinescu". Societatea Inventatorilor din Banat. Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia", Timișoara, 6 octombrie 2021.

Prof. Univ. Dr. Ing. IULIU NEGREAN

Raport de activitate pe anul 2021

1. Publicații în 2021

- **Articole în reviste indexate WOS și BDI**

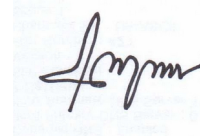
1. **Cinci** citări în reviste indexate WOS cu factor de impact mai mare de 1,5.
2. **Opt** citări în reviste indexate BDI.
3. Rus, M., Negrean, I., "The Geometric Equations for Two Robots of the Type 3TR-2R in Cooperation Movements" published in *Acta Technica Napocensis, Series: Applied Mathematics, Mechanics and Engineering*, Vol. 64, Issue II, 2021, ISSN 1221-5872, pp. 333-340.
4. Someșan, I., Negrean, I., "Mathematical Modeling of a 3R Robot Structure in the Nominal Configuration", published in *Acta Technica Napocensis, Series: Applied Mathematics, Mechanics and Engineering*, Vol. 64, Issue II, 2021, ISSN 1221-5872, pp. 341-346.

2. Comisii de promovare pe posturi didactice

- Membru al comisiei de promovare pe post de conferențiar în cadrul Universității Tehnice din Cluj – Napoca.

3. Poziții ocupate în viața științifică și academică

- Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România, secția Mecanică Tehnică;
- Membru în colegiul redacțional al revistei *Acta Technica Napocensis, Seria: Applied Mathematics, Mechanics; and Engineering*;
- Prezent în: "Hübners Who is Who", *Enciclopedia personalităților din România*, 2009.
- Guest Editor for Special Issue "New Formulations in the Applied Mechanics to Robotics" included in Σ *mathematics* an Open Access Journal by MDPI, Impact Factor 1.105 (Q1).
- Guest Editor at a new Special Issue entitled: "Symmetry in Theoretical and Applied Mechanics", (ISSN 2073-8994) included in the section "[Physics and Symmetry/Asymmetry](#)", an Open Access Journal by MDPI Impact Factor 2.713 (Q2), CiteScore 3.4, (Q1) – General Mathematics.
- Reviewer for *Symmetry* an Open Access Journal by MDPI, Impact Factor 2.143 (Q2).



ASPECTE RELEVANTE DIN ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Prof. Univ. Dr. Ing. IULIU NEGREAN

Domeniile de cercetare științifică sunt: Mecanică aplicată; Mecanica avansată a sistemelor; Robotică; Inginerie mecanică; Modelare matematică, algoritmi și programe de simulare privind comportamentul cinematic, dinamic și de precizie al structurilor mecanice, rigide și elastice de roboți. Am fost coordonator și participant la mai multe proiecte de cercetare în domeniile de mai sus (peste 30), autor unic sau principal la un număr important de cărți, tratate și lucrări științifice publicate.

Principalele contribuții în domeniile de cercetare abordate cu precădere în Robotică și în Mecanica avansată a sistemelor (Modelare matematică, algoritmi și programe de simulare privind comportamentul cinematic, dinamic și de precizie al structurilor mecanice de roboți) pot fi divizate în două grupuri de rezultate științifice.

- Primul grup se referă la formulări noi și contribuții în Mecanica aplicată în Robotică și respectiv în Mecanica avansată a sistemelor multicorp, după cum urmează: Transformări matriceale în Mecanica sistemelor multicorp; Parametrii de orientare ai structurilor mecanice de roboți; Algoritmul matricelor de situare în MGD (geometria directă); Algoritmul operatorilor compuși tip PG (parametri generalizați); Algoritmul funcțiilor de comandă geometrică (vezi [N01]-[N06]); Algoritmul exponențialelor de matrice în geometria directă (vezi [N13], [N14],[N15], [N18]); Algoritmul iterativ prin extinderea studiului asupra accelerațiilor de ordinul întâi și doi; Algoritmul matricelor de situare în cinematica directă; Algoritmul matricelor de transfer ale vitezelor și accelerațiilor; Algoritmul matricei Jacobiene; Algoritmul funcțiilor de comandă cinematică bazate pe funcții polinomiale de interpolare de ordin superior (vezi [N01]-[N06]); Algoritmul exponențialelor de matrice în cinematica directă (vezi [N13], [N14],[15], [18]); Algoritmul proprietăților DM (distribuția maselor); Algoritmul forțelor generalizate statice; Forțele generalizate ale dinamicii, utilizând matricele de transfer (vezi [N05], [N17], [N21], [N22]); Modelarea elastodinamică a roboților cu structură elastică (vezi [N19], [N20]); Exponențiale de matrice în dinamica roboților și a sistemelor multicorp (vezi [N20], [N27]); Algoritmul iterativ și matriceal bazat pe ecuații de tipul: D'Alembert-Lagrange; Lagrange-Euler; Hamilton; Gibbs - Appell (vezi [N05], [N06]); Modelarea cinematică și dinamică a sistemelor mecanice neolonome (roboții mobili) (vezi [N25], [N26], [N28]). Un aspect fundamental îl constituie o serie de formulări noi și contribuții cu privire la energia accelerațiilor de ordinul întâi, de ordinul doi, de ordinul trei, de ordinul patru, de ordin general sub formă explicită și matriceală, pentru sistemele mecanice multicorp (vezi [N05], [N06], [N16], [N23], [30]); Formulări noi și contribuții cu privire la: principiile diferențiale bazate pe energia accelerațiilor de ordin superior; generalizarea principiului D'Alembert-Lagrange; Generalizarea ecuațiilor Gibbs – Appell; Stabilirea ecuațiilor diferențiale de ordin superior, sub formă generalizată, privind modelarea precisă a mișcărilor rapide și a regimurilor tranzitorii de mișcare ale sistemelor mecanice multicorp, sunt tratate în lucrările ([N05], [N06], [N21], [N24], [N29], [N30], [N31], [N32], [N33], [N34], [N35], [N36], [N37], [N38], [N39], [N40], [N41], [N42]).

- Al doilea grup de rezultate științifice se referă la formulări noi și contribuții originale în domeniul modelării și simulării preciziei cinematice și dinamice a structurilor seriale de roboți, (vezi [N01], [N02], [N03], [N04], [N05], [N07], [N09], [N10], [N11], [N12], [N18]), după cum urmează:

Modelul matematic și algoritmul de calcul al erorilor geometrice; Modelul matematic și algoritmul matricelor diferențiale ale erorilor cinematice; Modelarea directă și inversă, modelarea de optimizare și modelarea statistică (prin metoda matriceală de verosimilitate maximă) a performanțelor privind precizia de situare (poziție-orientare), precizia de viteze și accelerații, precum și precizia dinamică prin abordarea erorilor de tip DM; Aplicarea funcțiilor polinomiale de interpolare în modelarea preciziei cinematice și dinamice; Aplicarea exponențialelor de matrice în modelarea preciziei cinematice și dinamice. Una dintre contribuțiile esențiale în acest domeniu este Simulatorul generalizat SimMEcROb (anul 1995) (vezi [N03], [N04]) consacrat modelării și simulării structurilor cinematice, evaluării automate a tuturor performanțelor cinematice, dinamice și de precizie, respectiv controlului optimal pentru orice tip de robot serial implementat într-un proces tehnologic. Simulatorul poate fi aplicat în programele de proiectare optimală a roboților sub aspect dimensional, energetic și de precizie. De asemenea, acest Simulator este folosit de către studenții de la studiile de licență, masterat și respectiv doctorat în domeniul Roboticii și Ingineriei mecanice pentru finalizarea lucrărilor de licență și disertație, precum și a tezelor de doctorat.

LISTĂ DE LUCRĂRI RELEVANTE

Prof. Univ. Dr. Ing. IULIU NEGREAN

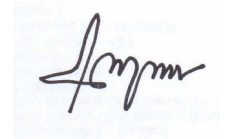
- [N01] **Negrean, I., Vușcan, I., Haiduc, N.,** *Robotică - Modelarea cinematică și dinamică*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, ISBN 973-30-5309-8, 1997, 425p., 69 fig., 1567 rel., 62 ref.bibl.
- [N02] **Negrean, I., Vușcan, I., Haiduc, N.,** *Robotics - Kinematic and Dynamic Modelling*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, ISBN 973-30-5958-7, 1998, 400 p., 69 fig., 1567 rel., 62 ref.bibl.
- [N03] **Negrean, I.,** *Cinematica și Dinamica Roboților - Modelare•Eperiment•Precizie*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, ISBN 973-30-9301-7, 1999, 222 p., 32 fig., 715 rel., 49 ref.bibl.
- [N04] **Negrean, I.,** *Kinematics and Dynamics of Robots - Modelling•Experiment•Accuracy*, Editura Didactica si Pedagogica R.A., București, ISBN 973-30-9313-0, 1999, 222 p., 32 fig., 715 rel., 49 ref.bibl.
- [N05] **Negrean, I., Duca, A., Negrean, C., Kacso, K.,** *Mecanică avansată în robotică*, Editura UT Press, 2008, ISBN 978-973-662-420-9, 431 p.
- [N06] **Negrean, I., s.a.** - *Mecanică Teorie și aplicații*, Editura UT Press, 2013, Reeditare, ISBN 978-973-662-523-7, 544 pagini
- [N07] **Negrean, I., Vușcan, I., Haiduc, N.,** *The influence of Denavit-Hartenberg type parameters upon robotkinematic accuracy*, *The Second ECPD International Conference on Advanced Robotics, Intelligent Automation and Active Systems*, Vienna, 1996, pp.474-479, 5 fig., 51 rel., 4 ref.bibl.
- [N08] **Negrean, I., ș.a.,** *Mechanics — Theory and Applications*, Editura UT Press, 2015, ISBN 978-606-737-061-4, 433 pagini.
- [N09] **Negrean, I., Vușcan, I.,** *Modelling of Dynamic Accuracy for Robots, First Part - DH-type and DM-type Errors Modelling*, *The Seventh IFToMM International Symposium on Linkages and Computer aided Design Methods*, Bucharest, August 1997, Vol.II, pp.233-238, 4 fig., 32 rel., 4 ref.bibl.
- [N10] **Negrean, I., Vușcan, I.,** *Modelling of Dynamic Accuracy for Robots, Second Part - The Model of Optimising Kinematic and Dynamic Accuracy*, *The Seventh IFToMM International Symposium on Linkages and Computer Aided Design Methods*, Bucharest, August 1997, Vol.II, pp.239-244, 3 fig., 41 rel., 4 ref.bibl.
- [N11] **Negrean, I., Vușcan, I., Forgo, Z.,** *Inverse Modelling of the Kinematical Errors of Industrial Robots*, INES'97, *IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems*, Proceedings, Budapest, Hungary, September 1997, pp.135-140, 5 fig., 61 rel., 4 ref.bibl.
- [N12] **Negrean, I., Forgo, Z.,** *Inverse Modelling of the Dynamic Errors of Robots*, INES'98, *IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems*, Proceedings, Vienna, Austria, September 1998, pp.457-462, 7 fig., 55 rel., 5 ref.bibl.
- [N13] **Negrean, I., Negrean, D. C.,** *Matrix Exponentials to Robot Kinematics*, *17th International Conference on CAD/CAM, Robotics and Factories of the Future*, CARS&FOF 2001, Durban South Africa, 2001, Vol.2, pp. 1250-1257, 32 rel., 4 ref.
- [N14] **Negrean, I., Negrean, D. C.,** *The Matrix Exponentials Formalism to Robotics*, *The Eight IFToMM International Symposium on Theory of Machines and Mechanisms*, SYROM 2001, Bucharest, Vol.2, pp. 247-252, 30 rel., 5 ref. bibl.
- [N15] **Negrean, I., Negrean, D. C.,** *Matrix Exponentials to Robot Dynamics*, *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, AQTR 2002 (THETA 13), May 23-25, Cluj-Napoca, Romania, Tome II, pp. 53-58, 30 rel., 4 ref.

- [N16] **Negrean, I.**, Negrean, D. C., *The Acceleration Energy to Robot Dynamics*, *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, AQTR 2002 (THETA 13), May 23-25, Cluj-Napoca, Tome II, pp. 59-64, 30 rel., 4 ref. bibl.
- [N17] **Negrean, I.**, Negrean, D. C., Albețel, D.G., *An aproach of the Generalized forces in the robot control*, *Proceedings, CSCS-14, 14th International Conferece on control Systems and Computer Science*, 2 – 5 July, 2003, Politehnica University of Bucharest, ISBN 973-8449-17-0, pp. 131-136, 62 rel., 6 ref. bibl.
- [N18] **Negrean, I.**, Pîslă, D., Negrean, D. C., *New Modeling with Matrix Exponentials in the Robot Accuracy*, *Proceedings, CSCS-14, 14th International Conferece on control Systems and Computer Science*, 2–5 July, 2003, Politehnica University of Bucharest, ISBN 973-8449-17-0, pp. 143-148, 59 rel., 6 ref. bibl.
- [N19] **Negrean, I.**, Albețel, D. G., *The Generalized Elastodynamics Equations in Robotics*, *Proceedings of AQTR 2004 IEEE-TTTC (THETA 14)*, *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, Tome II , pp. 159-164, Cluj-Napoca, Romania, May 2004.
- [N20] **Negrean, I.**, D. G. Albețel, *Matrix Exponentials in the Robot Elastodynamics*, *Robtica & Management, International Journal, Supplement*, 2004, ISSN 1453 – 2069, pp. 52 – 57, 3 fig., 46 rel., 8 ref. bibl.
- [N21] **Negrean, I.**, Vușcan, I., *New Formulation in the Applied Mechanics to Robotics*, *Proceedings of AQTR 2006 IEEE-TTTC (THETA 15)*, *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, Tome II , pp. 284-289, Cluj-Napoca, Romania, May 2006.
- [N22] **Negrean, I.**, Negrean, C., Kacso K., Duca, A., *New Formulations about Dynamics of Robots*, *Proceedings of AQTR 2008 IEEE-TTTC (THETA 16)*, *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, Tome II , pp. 371-376, Cluj-Napoca, Romania, May 2008.
- [N23] **Negrean, I.**, Duca, A.V., Negrean, D.C., Kacso, K., *New Formulations on Acceleration Energy in the Robot Dynamics*, *Proceedings of SYROM 2009, The 10th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines*, ISBN: 978-90-481-3521-9 e-ISBN: 978-90-481-3522-6, DOI 10.1007/978-90-481-3522-6, © Springer Science+Business Media, B.V. 2009
- [N24] **Negrean, I.**, Schonstein, C., Negrean, D.C., Negrean, A.S., Duca, A., *Formulations in Robotics based on Variational Principles*, *Proceedings of AQTR 2010 IEEE-TTTC (THETA 17)*, *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, Tome I , pp. 281-286, IEEE Catalog number: CFP10AQT-PRT, ISBN: 978-1-4244-6722-8, 2010, <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=5520871&contentType=Conference+Publications&queryText=%3DFormulations+in+Robotics+based+on+Variational+Principles>.
- [N25] **Negrean, I.**, Vușcan, I., Schonstein, C., Kacso, K., Duca, A., Negrean C., *Dynamics of Hybrid Robot Structures Using Variational Principles*, *The 5-th International Conference, Robotics 2010, Cluj-Napoca, Romania, 23-25 September 2010* Published in the *Robotics and Automation Systems, Volumes 166-167 of Solid State Phenomena*, ISSN 1012-0394, pp. 303-308, available at <http://www.scientific.net/SSP.166-167.303>
- [N26] **Negrean, I.**, Schonstein, C., Kacso, K., Negrean C., Duca, A., *Formulations about Dynamics of Mobile Robots*, *The 5-th International Conference, Robotics 2010, Cluj-Napoca, Romania, 23-25 September 2010* Published in the *Robotics and Automation Systems, Volumes 166-167 of Solid State Phenomena*, ISSN 1012-0394, pp. 309-314. available at <http://www.scientific.net/SSP.166-167.309>

- [N27] **Negrean, I.**, Schonstein, C., Kacso, K., Duca, A., *Matrix Exponentials and Differential Principles in the Dynamics of Robots*, The 13-th World Congress in Mechanism and Machine Science, Guanajuato, Mexico, 19-25 June, 2011. available at http://somim.org.mx/conference_proceedings/pdfs/A12/A12_474.pdf
- [N2] **Negrean, I.**, Schonstein, C., Z. Szoke, Kacso, K., Duca, A., *Dynamic Modeling of the Hybrid Robots Structures*, Proceedings of AQTR 2012 IEEE-TTTC (THETA 18), International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, IEEE Catalog number: CFP12AQT-CDR, ISBN: 978-1-4673-0703-1, Cluj-Napoca, Romania, 2012. http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6237752&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fexpls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6237752.
- [N29] **Negrean, I.**, Schonstein, C., Kacso, K., Duca, A., *Formulations in Advanced Dynamics of Mechanical Systems*, The 11th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and machines, Mechanisms and Machine Science 18, DOI: 10.1007/978-3-319-01845-4-19, Springer International Publishing Switzerland, pp185-195
- [N30] **Negrean, I.**, Kacso, K., Rusu, F., *Energies of Higher Order in Advanced Dynamics of Mechanical Systems*, 2014 International Conference on Production Research – Africa, Europe and Middle East, 3rd International Conference on Quality and Innovation in Engineering and Management, pp. 346-351, 2014
- [N31] **Negrean, I.**, Kacso, K., Schonstein, C., Duca, A., *Energies of Accelerations in Advanced Robotics Dynamics*, The VIth International Conference on Robotics (ROBOTICS 2014), Applied Mechanics and Materials, ISSN: 1662-7482, vol 762 (2015), pp 67-73
- [N32] **Negrean I., ș.a.**, *Mechanics — Theory and Applications*, Editura UT Press, 2015, 433 pagini, ISBN 978-606-737-061-4
- [N33] **Negrean I.**, *New Formulations on Acceleration Energy in Analytical Dynamics*, Applied Mechanics and Materials, vol 823 (2016), pp 43-48 ©(2016) TransTech Publications Switzerland Revised:2015-09-09, doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.823.43.
- [N34] **Negrean I.**, *New Formulations on Motion Equations in Analytical Dynamics*, Applied Mechanics and Materials, vol 823 (2016), pp 49-54 ©(2016) TransTech Publications Switzerland Revised:2015-09-09, doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.823.49.
- [N35] **Negrean I.**, Kacso K., *Formulations on the Advanced Notions in analytical Dynamics of Mechanical Systems*, published in IJERM, ISSN:2349-2058, Volume-03, Issue-04, pp 123-130, april 2016.
- [N36] **Negrean I.**, *Advanced Notions and Differential Principles of Motion in Analytical Dynamics*, published in Journal of Engineering Sciences and Innovation, Technical Sciences Academy of Romania, Volume 1/2016, Issue 1, pp. 49-72, ISSN 2537-320X, ISSN-L 2537-320X
- [N37] **Negrean, I.** *Advanced Notions in Analytical Dynamics of Systems*. Acta Tech. Napoc. Ser. Appl. Math. Mech. Eng. 2017, 60, 491–502.
- [N38] **Negrean, I.**, *Mass Distribution in Analytical Dynamics of Systems*. Acta Tech. Napoc. Ser. Appl. Math. Mech. Eng. 2017, 60, 175–184.
- [N39] **Negrean, I.**, *Advanced Equations in Analytical Dynamics of Systems*. Acta Tech. Napoc. Ser. Appl. Math. Mech. Eng. 2017, 60, 503-514.
- [N40] **Negrean I.**, [Formulations About Elastodynamics in Robotics](#), published in Acta Technica Napocensis, Series: Applied Mathematics, Mechanics and Engineering, Vol. 62, Issue II, 2019, ISSN 1221-5872, pp. 237-250

- [N41] **Negrean, I., Crişan, A.-V.** *Synthesis on the Acceleration Energies in the Advanced Mechanics of the Multibody Systems*. *Symmetry* 2019, 11, 1077, Factor de impact 2.143 (Q2)
- [N42] **Negrean, I., Crişan, A.-V., Vlase, S.**, "A New Approach in Analytical Dynamics of Mechanical Systems", *Symmetry* 2020, 12, 95; doi:10.3390/sym12010095, www.mdpi.com/journal/symmetry, Factor de impact 2.143 (Q1).

Cluj-Napoca, 04.02.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'I. Negrean', is positioned on the right side of the page. The signature is written in a cursive style and is placed over a light blue rectangular background.

Raport de activitate pe anul 2021

Prof. Dr. ing. Sergiu NEDEVSCI
Membru corespondent ASTR Filiala Cluj-Napoca
Membru corespondent al Academiei Române

Lucrări publicate

Articole in jurnale ISI:

V.C. Miclea, **S. Nedevschi**, “Monocular Depth Estimation With Improved Long-Range Accuracy for UAV Environment Perception”, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Early Access, MAR 2021, DOI: [10.1109/TGRS.2021.3060513](https://doi.org/10.1109/TGRS.2021.3060513). (Q1, FI 5.6)

R. Brehar, M.P. Muresan, M. Tiberiu, C. Vancea, N. Mihai, **S. Nedevschi**, “Pedestrian Street-Cross Action Recognition in Monocular Far Infrared Sequences”, *IEEE ACCESS*, Vol. 9, pp. 74302-74324, JUN 2021, DOI:10.1109/ACCESS.2021.3080822. (Q2, FI 3.367)

D. Mitrea, **R. Badea**, **P. Mitrea**, **S. Brad**, **S. Nedevschi**, “Hepatocellular Carcinoma Automatic Diagnosis within CEUS and B-Mode Ultrasound Images Using Advanced Machine Learning Methods”, *SENSORS*, Vol. 21, Issue 6, AN 2202, MAR 2021, DOI: 10.3390/s21062202. (Q1, FI 3.567)

M.P. Muresan, **S. Nedevschi**, R. Danescu, “Robust Data Association using Fusion of Data-Driven and Engineered Features for Real Time Pedestrian Tracking in Thermal Images”, *SENSORS*, Vol. 21 Issue 23, AN 8005, NOV 2021, DOI: 10.3390/s21238005. (Q1, FI 3.567)

Articole in jurnale SCOPUS:

R. Brehar, T. Marita, M. Negru, S. Nedevschi, “Pedestrian identification in infrared and visible images based on pose keypoints matching”, *Journal of Physics: Conference Series* 1780(1),012033,2021

Articole la conferințe ISI Proceedings:

B.C.Z. Blaga, **S. Nedevschi**, Weakly Supervised Semantic Segmentation Learning on UAV Video Sequences, 29th European Signal Processing Conference, EUSIPCO 2021, Dublin, Ireland, 23-27 August 2021

R. Brehar, C. Vancea, M.P. Murean, **S. Nedevschi**, R. Danescu, “Pose Based Pedestrian Street Cross Action Recognition in Infrared Images”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

S. Deac, C. Vancea, **S. Nedevschi**, “MVGNet: 3D object detection using multi-volume grid representation in urban traffic scenarios”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

B. Maxim, S. Nedevschi, “OccTransformers: Learning occupancy using attention”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

M.P. Muresan, R. Marchis, **S. Nedevschi**, R. Danescu “Stereo and Mono Depth Estimation Fusion for an Improved and Fault Tolerant 3D Reconstruction”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

B. Maxim, **S. Nedevschi**, “A survey on the current state of the art on deep learning 3D reconstruction”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

H. Florea, V.C. Miclea, **S. Nedevschi**, “WildUAV: Monocular UAV Dataset for Depth Estimation Tasks”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

C.C. Golban, C.P. Cobârzan, **S. Nedevschi**, “Visual Odometry Drift Reduction Based on LiDAR Point Clouds Alignment”, in Proceedings of 17th 2021 IEEE International Conference Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021)

Prezentări invitate:

Sergiu Nedevschi, “Inteligența artificială și orașele verzi”, SMARTiCITY, Sesiunea 2 Masa rotundă către orașe verzi: Energie curată, 20-21.05, 2021.

Contracte coordonate:

Integrated Semantic Visual Perception and Control for Autonomous Systems - **SEPCA**, grant funded by Romanian Ministry of Education and Research, code PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0180, (2018-2022).

Sesiuni științifice internaționale organizate prin implicarea ASTR

Organizarea in perioada 28-30 octombrie 2021 a conferinței 2021 IEEE Intelligent Computer Communication and Processing (2021 IEEE ICCP), conferința indexata ISI. Comitetul de organizare a cuprins un număr semnificativ de membri ASTR:

Steering Committee, Organizers

Vladimir-Ioan Cretu, "Politehnica" University of Timisoara, RO, **ASTR**

Darius Gavrila, University of Amsterdam, NL

Marie-Pierre Gleizes, Universite Paul Sabatier, FR

Zhencheng Hu, Kumamoto University, JP

Claudia-Lavinia Ignat, LORA-INRIA, (Nancy-Grand Est), FR

Ioan Alfred Letia, Technical University of Cluj-Napoca, RO, **ASTR**

Traian Muntean, University of the Mediterranean, FR

Fawzi Nashashibi, RITS-INRIA (Paris-Rocquencourt), FR

Sergiu Nedevschi, Technical University of Cluj-Napoca, RO, **ASTR**

David Robertson, Edinburgh University, UK

Nicolae Tapus, Politehnica University, Bucharest, RO, **ASTR**

Conference Chair

Sergiu Nedevschi, Technical University of Cluj-Napoca, RO, **ASTR**



COMPUTER SCIENCE DEPARTMENT



THE TECHNICAL
UNIVERSITY
CLUJ-NAPOCA

Academy of
Technical Sciences
of Romania



IEEE Romania Section



Topica conferinței a acoperit următoarele domenii: Învățare automată, Sisteme Inteligente, Vedere Computerizată, Sisteme Distribuie și Rețele de Calculatoare.

Organizarea in data de 28 Octombrie 2021 a workshopului “Semantic and Geometric Visual Perception”, in cadrul conferinței IEEE ICCP din 28-30 octombrie 2021.

Activitati internationale:

Editor asociat la “IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems”;

Editor asociat IEEE Transactions on Intelligent Vehicles;

Editor asociat la Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis

Membru al Comitetului Tehnic pentru “Self Driving Automobiles” al IEEE Intelligent Transportation Society;

Recenzor la: IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, IEEE Transactions on Vehicular Technologies, IEEE Transactions on Image Processing, IEEE Transactions on Pattern Analysis, Optics and Lasers in Engineering, Sensors, etc;

Membru in comitetele de organizare sau program ale următoarelor conferințe internaționale:

1. 17th IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), October 28-30, 2021, Cluj-Napoca, Romania, - Conference Chair
2. 24th IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC), September 19-21, 2021, Indianapolis, USA, Program Committee.

Activități naționale:

Președinte al comisiei Calculatoare și Tehnologia Informației și Ingineria Sistemelor al CNATDCU;

Membru al Comitetului Director al Agenției de Dezvoltare Regională Nord-Vest pentru elaborarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii;

Membru al Comitetului de Conducere al IEEE Romania.

Citări

Indice H WoS 25, 230 citări in 2021.

Indice H-GS 38, 480 citări in 2021.

Cluj-Napoca
20 1 2022

Prof. dr. ing. Sergiu Nedevschi

Activitate ASTR 2021

Prof.univ.dr.ing. Alexandru Ozunu

Membru correspondent secția 8

- numar de articole stiintifice (ISI) publicate in anul 2020: **4**
- 1 capitol de carte la editură străinătate
- numar de doctoranzi in stagiul in anul 2021 : **6**
- numar de teze de doctorat sustinute in anul 2021 : **1**
- participari la manifestatii stiintifice nationale si internationale in anul 2020: **5** (online) dintre care 2 plenare (Budapesta 20.10.2021, Baia-Mare 18.11.2021)
- 21-22 Octombrie 2021 Zilele ASTR 2021 (cu 1 comunicare orală - online)
- Activități pentru societăți profesionale /comunitățile locale/societatea civilă:
 - președinte fundație CN APELL RO – Centrul Național pentru Managementul Dezastrelor
 - președinte asociație profesională – Societatea Națională de Știința și Ingineria Mediului SNSIM
 - Membru în Consiliul Director cluster CLEMS
 - Membru în Consiliul Director asociația profesională de mediu ARM
 - Membru SICR – Societatea Națională de Inginerie Chimică
 - Membru AGIR
 - Membru SChR – Societatea Națională de Chimie
 - Membru IDRIM – Integrated Disaster Risk Management (IDRIM) Society in Kyoto

Articole publicate (2021):

1. Muica, V.-T.; **Ozunu, A.**; Török, Z., 2021, New Strategies and Alternatives for Closing Historic Industrial Landfills. Case Study: Copșa Mică, Environmental Engineering and Management Journal 20 (2021), 8, 1395-1403
2. Muica, V.-T.; **Ozunu, A.**; Török, Z. 2021, Comparative Life Cycle Impact Assessment between the Productions of Zinc from Conventional Concentrates versus Waelz Oxides Obtained from Slags. *Sustainability* 2021, 13, 580. <https://doi.org/10.3390/su13020580>
3. Torok, Z., **Ozunu, A.**, Radovici, A., Malos, C., Calapod, A., Senzaconi, F., Natech Hazard Identification at National Level for Seveso Sites Affected by Floods and Earthquakes, *Studia UBB Chemia*, LXVI, 2, 2021 (p. 255-264) doi:10.24193/subbchem.2021.2.22

4. **Ozunu, A.**, et al., Technological risk mitigation for the resilient cities, Journal of Engineering Sciences and Innovation JESI, volume 6, issue 1, 2021

Proiecte (2021):

2017 - 2022	UE	Responsabil WP6	Horizon 2020 - DAREnet – “Network for Flood Resilience in the Danube River Region” - Proiectul DAREnet va permite practicienilor gestionarea inundațiilor din regiunea Dunării să identifice și să analizeze, prin și pentru ei, lacune inovatoare relevante și să transpună lacunele într-o strategie comună de inovare pentru a îmbunătăți în viitor rezistența la inundații.
2020- 2025	RO	Responsabil managementul riscului	ACTRIS- Dezvoltarea infrastructurii ACTRIS-UBB cu scopul de a contribui la cercetarea pan-europeana privind compozitia atmosferei si schimbarile climatice
2019 - 2021	UE	membru	Euro ModEX lot 2/5 - Exercises on civil protection modules, technical assistance and support teams and European Union civil protection teams - Design, plan, conduct and self-evaluate three field exercises for civil protection modules, other response capacities registered in CECIS, primarily for High Capacity Pumping, Water Purification, CBRN Detection and Sampling, Flood Rescue Using Boats, Flood Containment and Forest Fire Fighting modules.
2020- 2022	UE	Director adjunct	Euro-Modex lot 2/6 Exercises on civil protection modules, technical assistance and support teams and European Union civil protection teams - Design, plan, conduct and self-evaluate three field exercises for civil protection modules, other response capacities registered in CECIS, primarily for High Capacity Pumping, Water Purification, CBRN Detection and Sampling, Flood Rescue Using Boats, Flood Containment and Forest Fire Fighting modules.
2020- 2021	Intern	Responsabil	Raport de securitate accidente industriale majore ce implică substanțe periculoase la AZOMUREȘ
2021	Intern	Responsabil	Studiu de impact asupra mediului pentru procesare deșeu zgură prin procedeul Waelz la Sometra Copșa Mică

Raport de activitate pe anul 2021

Prof. Radu Liviu Orban

- Membru de onoare -

1 Cărți:

a) În lucru:

• ***Metalurgia Semiconductorilor*** (autor unic) - Finalizate: 3 capitole din 6 (inclusiv tehnoredactarea, ISO B5, Times New Roman 12, Line sp. Exactly 16 pt)

• ***Reactive Processing of Advanced Materials*** (în Lb. Engleză, autor unic) - Finalizate: 3 capitole din 5 (inclusiv tehnoredactarea, Format ISO B5, Times New Roman 12, Line spacing, Exactly 17 pt)

Invitație, Expeditor Springer: *Your invitation to publish in our book series* (în curs de evaluare); Dest. radu.orban@stm.utcluj.ro; 2022-01-12; 11:44.

2. Invitații Lucrări științifice:

• **To contribute with a technical paper to “Metal Powder Report”; Propunere finalizată *Tungsten Carbides Use in Diamond Drilling Tools***

• **To deliver a Speech at World Conference on Nanotechnology and Materials (WCNM-2022), held during May 20-22, 2022 in Wuhan, China.**

3. Participare la manifestări științifice (on-line):

a) **Organizate în România: A VI-a Ediție a Zilelor Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) 2021, București**

b) Organizate pe plan Internațional:

• **Webinar: “Additive Manufacturing for Innovative Design and Production”, organizat de Massachusetts Institute of Technology (MIT, USA. Invitație nominală E-mail from 2022-01-10 17:31. Webinarul a cuprins: • 3 prezentări a câte 60 min de către MIT Professor John Hart, USA și MIT xPRO AM Team, Discuții Q&A) în 15, 19 și 25.01.2022, orele: 21-22 (ora României)**

• **Webinar: Hard Materials, organizat de European Powder Metallurgy Association (EPMA), 19.01.2022, orele: 11-12 (CET), 12-13 (ora României) Speakers: Patru specialiști din industria de profil, pe plan mondial: HILTI AG- Germany, UPC (Union Carbide Corporation) - USA, NPL – U.K., SANDVIK – Sweden.**

4. **Invitație Recenzie carte publicată în Ed. “Amazon”, 2021 (175 p.), ISBN: 9798498760865.**

Titlu: “STAR TREK NATION” Sub-titlu: “An Englishman’s View of America”;

Autor: **Lyndon N. Smith, U.K. Recenzie** trimisă Editurii la 28.12.2021.

5. Contribuție dezvoltare instituțională: 4 propuneri privind Dezvoltarea Învățământului superior din România (la solicitarea Conducerii ASTR).

Cluj-Napoca, 31.01.2022

Radu L. Orban

Raport de activitate - 2021

Prof.dr.ing. Corneliu Rusu

Membru corespondent

1 Articole

1.1 Articole publicate in reviste cotate ISI

1. C. Popescu, L. Grama, C. Rusu, "A highly scalable method for extractive text summarization using convex optimization," *Symmetry*, vol. 13, no. 10, 2021.
2. C. Rusu, L. Grama, "Analog Phase Samples Approximation from Gain Samples by Discrete Hilbert Transform," *Circuits, Systems and Signal Processing*, accepted, Dec. 2021.

1.2 Articole publicate in reviste in baze de date

1. L. Grama, L. Muscar, C. Rusu T. Telembici, "Audio Database for TIAGo Service Robot," *Carpathian Journal of Electronic and Computer Engineering*, vol. 14, no. 1, 2021, pp.1-5. <https://doi.org/10.2478/cjece-2021-0001>

2 Lucrari publicate la conferinte

2.1 Lucrari publicate la conferinta indexate ISI sau IEEExplore

1. T. Telembici, L. Grama, L. Muscar, C. Rusu, "Results on the MFCC extraction for improving audio capabilities of TIAGo service robot," in *2021 International Conference on Speech Technology and Human-Computer Dialogue (SpeD)*, 2021, pp. 57-61.
2. C. M. Popescu, C. Rusu, L. Grama, "Word embeddings for romanian language and their use for synonyms detection," in *2021 International Conference on Speech Technology and Human-Computer Dialogue (SpeD)*, 2021, pp. 151-155.
3. C. Rusu, J. Astola, "Two-dimensional forward polynomial predictors," in *2021 International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS)*, 2021, pp. 1-4.
4. O. Pop, C. Rusu, L. Grama, "Acoustic monitoring of outdoor areas by a sensor consisting of four microphones," in *2021 International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS)*, 2021, pp. 1-4.

5. L. Muscar, L. Grama, C. Rusu, "Sound classification by the tiago service robot for healthcare applications," in *2021 International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS)*, 2021, pp. 1-4.
6. L. Grama, L. Muscar, C. Rusu, "Sound classification algorithms for indoor human activities," in *2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES)*, 2021, pp. 1-4.

3 Participari la proiecte

Cod proiect: 52PTE/2020 PN III - P2 - PTE - 2019 - 2.1 - 0867 - Platformă robotică versatilă și economic-viabilă pentru navigație la interior în medii aglomerate și cu obstacole (Omni-Z) - membru

4 Proiecte industriale

Contract cu S.C. Wirtek SRL nr. 17085/4.06.2021 - Studiu pentru prelucrarea digitală a semnalului audio - director

5 Membru - Societati Profesionale

Membru corespondent ASTR (iulie 2020-prezent)

Membru al Comisiei CNATDCU de Electronică și Telecomunicații (martie 2011-prezent)

Senior Member, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (martie 2011- prezent);

Member, European Association for Signal Processing (EURASIP) (septembrie 1996-prezent);

6 Membru in Comitete Stiintifice - Conferinte

Technical Program Committee - The 15-th International Symposium on Signals, Circuits and Systems, ISSCS 2021

International Program Committee - The 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE) 2021

Scientific Committee - The 11th Conference on Speech Technology and Human-Computer Dialogue, SpeD 2021

7 Membru in colectivele de redactie ale revistelor de specialitate

Acta Technica Napocensis Electronică-Telecomunicații (Electronics and Telecommunications) - Editorial Board - membru

8 Recenzent la reviste de specialitate

Acoustics - MDPI

Acta Technica Napocensis Electronica ~Telecomunicatii (Electronics and Telecommunications)

AgriEngineering - MDPI

Circuits, Systems, and Signal Processing - Birkhauser

Digital Signal Processing - Elsevier

Electronics - MDPI

IEEE Transactions on Circuits and Systems II

IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing

PROCEEDINGS of the ROMANIAN ACADEMY Series A : Mathematics, Physics, Technical Science, Information Science

Signals - MDPI

9 Recenzent la conferinte de specialitate

The 44th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2021)

The 15-th International Symposium on Signals, Circuits and Systems, ISSCS 2021

7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE) 2021

The 11th Conference on Speech Technology and Human-Computer Dialogue, SpeD 2021

IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS) 2022

10 Referent in comisii de doctorat

1. Andreea Ignat-Balaci, "Microre_tele inteligente. Dezvoltare aplica_tii management", Universitatea Tehnica ~ din Cluj-Napoca, 11.06.2021

2. Teodor-Cosmin Dehelean, "Contribuții la concepția unui sistem îmbarcat pe automobile pentru protecția pietonilor", Universitatea Politehnica Timișoara, 10.09.2021

11 Doctoranzii in stagi

1. Ciuparu Andrei
2. Telembici Toma

12 Membru in comisii de avansare

1. Conf.dr.ing. Paul Irofti, Universitatea din București, Facultatea de Matematica și Informatică, Departamentul de Informatică, 26.01.2021
2. Conf.dr.ing. Cristian Rusu, Universitatea din București, Facultatea de Matematica și Informatica, Departamentul de Informatica, 6.07.2021

13Evaluator proiecte de cercetare

Proiecte de transfer la operatorul economic (PN-III-CERC-CO-PTE-3-2021)

14 Prezentari la sesiunile academiilor

A. Lodin, L. Grama, C. Rusu, "State - Space Approach of Symbolic Analysis for an Analog

Filter," in *TRANS ȘI INTERDISCIPLINARITATE IN CERCETAREA*

INGINEREASCĂ ȘI TEHNOLOGIE, ACADEMIA DE ȘTIINTE TEHNICE DIN ROMANIA , 20.05.2021.

L. Grama, O. Pop, C. Rusu, "Soluții și provocări în monitorizarea audio a spațiilor exterioare," in *Inteligența artificială/Machine Learning și Tehnologia Informației în agricultură, silvicultură, zootehnie și medicina veterinară, Academia Romaână Academia de Științe Agricole și Silvicultură*, 11.06.2021.

C. Rusu, "Results in phase approximation of gain samples for minimum phase system functions," in *Zilele ASTR 2021- ACADEMIA DE ȘTIINTE TEHNICE DIN ROMANIA* , 22.10.2021.

15 Discipline predate - Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Statistica aplicata, 2015-prezent

Metode matematice si algoritmi pentru prelucrarea semnalelor, 2010-prezent

Filtrari adaptive si modelarea stochastica a semnalelor, 2010-prezent

Prelucrarea numerica a semnalelor, 1994-prezent

Prof.dr.ing. Ioan Vida-Simiti

Membru titular – ASTR - Secția: Știința și Ingineria Materialelor

RAPORT de ACTIVITATE – 2021

Cărți publicate

I.Vida-Simiti, L. Drugă, Personalități reprezentative în Ingineria Materialelor din România, Ed. AGIR, București, 2021.

Articole publicate

C. I. Pascu, S. Gheorghe, C. Nicolicescu, I. Vida-Simiti, Research about the Tribological Properties Improvement of an Alloy Based on Titanium Hybride Powder for Automotive Components, Acta Technica Napocensis, Vol. 64, Issue I, march, 2021, p. 39-46. (WoS).

Recunoastere națională

- Membru în Comisia de experți permanenți de specialitate "Științe ingineresti" ARACIS;
- Președintele Comitetului Tehnic CT-46 de standardizare (ASRO) – Pulberi și Materiale Sinterizate;
- Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), secretarul secției: Știința și Ingineria Materialelor;

- Membru în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat (1/2021) și teze de abilitare (1/2021);
- Titlul de “Profesor emerit”, acordat de Senatul Universității Tehnice din Cluj-Napoca;
- Membru în Comitetul editorial al revistei “Journal of Engineering Sciences and Innovation” (JESI).
- Membru în Comitetul editorial al revistei “Scientific Bulletin of Valahia University – Materials and Mechanics Faculty.

Recunoastere internațională

Citări articole în WoS: total citări: 352 (peste 33 în 2021)

Citări în Google Scholar: 539 (peste 50 în 2021)

Indice Hirsch: 10 (WoS); 12 (Google Scholar).

Recenzor la reviste:

- Journal of Hazardous Materials
- Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
- Solide State Phenomena - Conferința internațională: Advanced Materials and Structures
- Materials Research Forum LLC
- Journal of Optoelectronic and Advanced Materials

Participări la manifestări și reuniuni profesionale (selectiv)

1. Sesiuni de formare a membrilor Comisiilor de experți permanenți de specialitate, ARACIS, Februarie, Martie 2021.

2. Conferința internațională ”SUDURA 2021”, organizată de Asociația de Sudură din România, Reșița, (22-23).04.2021.

M. Nicolaescu, C. Codrean, D. Buzdugan, , I. Vida Simiti, V-A. Șerban, Studiu comparativ între procesele de sudare în stare solidă și prin energie radiantă pentru îmbinarea unor panglici de sticlă.

3. Conferința ASTR – “Trans și Interdisciplinaritate în cercetarea inginerescă și tehnologie”, 20 mai 2021.

I. Vida-Simiti , Gy. Thalmaier, N.A. Sechel, Nickel based superalloy foams with hierarchical porosity.

C. Munteanu, D.L. Chicet, B. Istrate, M. Benchea, C. Paulin , I. Vida-Simiti, Evaluation of Abrasive Wear Resistance of Self-Fluxing Ni-Base Coatings by Scratch Testing.

4. Ziua Mondială a Standardizării - Participare în calitate de Președinte al Comitetului Tehnic de standardizare CT 46, 14.10.2021.

5. Conferința: Zilele ASTR- 2021, (21-22).10.2021

V A, Șerban, I D Uțu, I. Vida-Simiti, N. Kazamer, P. Vălean, Acoperiri termice pe bază de aliaje auto-fluxante rezistente la coroziune și uzare.

O. Mocăniță; D. Chicet; I.Vida-Simiti; B, Istrate; C. Munteanu, Material compozit rezistent la foc din sfere de sticlă și silicat de sodiu.

6. Simpozionul „Provocări și perspective ale educației universitare în domeniul ingineriei sudării” organizat de către Universitatea “Politehnica” Timisoara și Asociația de Sudură din România, 29 Octombrie, 2021.

7. Participare la seria de webinarii, organizate de Universitatea Politehnica Timișoara în colaborare cu SINTEF AS Norvegia: pe tema: "Energia pe baza de hidrogen - prezent si perspective", Noiembrie 2021.

8. Conferința/Dezbatere “Educația inginerilor pentru societatea viitorului.”, organizată de „Coaliția Română pentru Educație în Inginerie” (CREDING) împreună cu Universitatea Politehnică din București, 25 Noiembrie 2021.

9. Coordonare comisii de evaluare ARACIS: 10 programe de licență și masterat.

Afilieră grup de cercetare intern

- Responsabil grup de cercetare: PORCOMP- Departamentul de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

Acorduri de colaborare cu mediul economic

- SC Betak SA- Bistrița
- SC SUDOTIM SRL Timișoara
- SC NAPOSINT SRL Cluj - Napoca

Teze de doctorat conduse în domeniul de doctorat “Ingineria Materialelor” (conducător de doctorat): - 4 doctoranzi în stadiu de

Activitate științifică
Prof. dr. ing. Ioan Caius DANCEA
Membru de onoare

Studii și Diplome

1948 - 1953. Liceul Alexandru Papiu Ilarian din Târgu-Mureș (astăzi Colegiul Național Al. Papiu Ilarian) absolvit cu diploma de merit. Menționez că, la data respectivă, absolventul liceului cu cele mai bune rezultate școlare primea diploma de merit care îi dădea privilegiul de a fi admis la facultatea pe care o dorea, fără examen de admitere.

1958. Diploma de inginer. Institutul Politehnic din București, Facultatea de Electrotehnică și Energetică. Studii efectuate între 1953 -1958 la Secția Electro - Energetică.

1967 – 1968. Bursa Fulbright de specializare post-universitară în domeniul calculatoarelor, acordată de Guvernul Statelor Unite, la “Purdue University, Department of Computer Engineering, Lafayette, Indiana”.

1971. Diploma de Doctor inginer. Institutul Politehnic din București, Facultatea de Automatică – Calculatoare. Teza de doctorat : Contribuții la dezvoltarea teoretică a registrelor de deplasare cu utilizări la identificarea și adaptarea sistemelor. Conducător științific Profesor Dr. Docent Matei Marinescu.

2000. Profesor Emerit, (în Québec are denumirea Professeur Honoraire) , titlu acordat de Université du Québec à Hull. (Menționez ca Municipiul Hull, se afla în Provincia Québec și face parte din aglomerația urbană care formează capitala Ottawa).

2011. Profesor Emerit, titlu acordat de Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca.

Experiența Profesională

1958 – 1962. Inginer la Unitatea Energetică, aparținând fostei Regiuni Autonome Maghiare, urmat de inginer la IREM (Întreprinderea Regională de Electricitate Mureș). Principala activitate pe care am efectuat-o constă în proiecte de electrificare rurală și proiecte pentru interconexiuni la medie tensiune (6 KV și 35 KV).

1962 – 1982. În 1962 am fost admis prin concurs la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca, Facultatea de Mecanică, Secția Electro-Mecanică. Cu alți doi colegi admiși prin același concurs (Dan Comșa și Gheorghe Giurgiu) și împreună cu profesorii Nicolae Patachi și Alexiu Simon care erau deja la facultatea de Mecanică și la Facultatea de Construcții pentru disciplinele de natură electro, am avut sarcina și onoarea de a pune bazele noii Facultăți de Electro-Mecanică, care a devenit în scurt timp Facultatea de Electrotehnică. În cei 20 de ani petrecuți la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca am fost avansat pe toate treptele învățământului universitar, adică Șef lucrări în 1968, Conferențiar în 1972 și Profesor titular în 1976.

1962 – 1964. Inginer principal admis prin concurs la societatea COGITEL în Paris, Franța. COGITEL era o societate de inginerie și cercetare în domeniul Informaticii, cu aplicații în Telecomunicații. Principala activitate pe care am efectuat-o a fost scrierea și adaptarea diferitelor module de program, care erau componente ale unui sistem de exploatare specializat în telecomunicații și în care informația era vehiculată între calculatoare personale de tip IBM PC din prima generație. Toată programarea se făcea în limbajul de asamblare.

1964 – 2000. Profesor la Université du Québec à Hull. În 1964 am fost admis prin concurs la Université du Québec à Hull, universitate aflată în provincia

Québec, Canada. Menționez că audierea necesară completării concursului am făcut-o prin teleconferința din Paris. Am fost admis, și emigrarea mea și a familiei s-a făcut la cererea Canadei, fapt ce este și astăzi o situație foarte rară. 2000. Pensionarea, la acea dată obligatorie în învățământul superior la vârsta de 65 ani.

Activitatea Didactică

Așa cum am menționat, la admiterea mea la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca era o mare lipsă de cadre didactice în domeniul disciplinelor electrice, studenții primei serii în specialitatea electro aflându-se în anul patru. Din acest motiv, alături de colegii admiși prin același concurs, am îndeplinit funcțiile de asistent la multe discipline. În cazul meu, am condus seminarii și lucrări practice la disciplinele: Măsurile electrice, Acționări, Teoria sistemelor automate, Mașini electrice și probabil și altele. Din 1963 am început să predau cursuri având la început calificarea « Asistent cu delegație de predare » . Cursurile predate la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca de-a lungul celor 20 de ani au fost :

Electronică industrială

Teoria sistemelor automate (Facultatea de Mecanică)

Circuite logice

Arhitectura calculatoarelor numerice

Metode numerice și programarea în FORTRAN

Arhitectura și programarea calculatoarelor analogice

Calculatoare electronice (curs post-universitar)

Programarea în limbajul FORTRAN (curs post-universitar)

La Université du Québec à Hull am predat următoarele cursuri

Circuite logice

Arhitectura calculatoarelor numerice

Programarea în limbajul de asamblare

Programarea în limbajul C\C++ și JAVA

Sisteme de exploatare

Simulare și modele cu aplicație la limbajul SIMSCRIPT

Calculatoare paralele cu aplicație la TRANSPURERE și limbajul OCAM
Circuite VLSI reprogramabile și programarea lor în limbajul VHDL
Paralel cu activitatea didactică am publicat un număr important de cărți și tratate de specialitate, marea majoritate în domeniul calculatoarelor. Lista cărților publicate este anexată. Cărțile au fost apreciate atât în domeniul universitar cât și în cel al specialiștilor. Cele publicate în limba română au fost menționate ca material bibliografic în planurile cursurilor de specialitate (syllabus), din multe universități din România, printre care cele mai importante sunt : Institutul Politehnic București, Institutul Politehnic Timișoara, Institutul Politehnic Iași, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Universitatea Craiova. Cele publicate în limba franceza au fost și ele menționate ca material bibliografic în planurile cursurilor de specialitate din multe universități francophone din Canada printre care: Université Laval, Université de Montréal, Université d'Ottawa, Université du Québec à Chicoutimi, Université du Québec à Rimouski. Vreau sa accentuez că o mare parte a cărților publicate nu reprezintă manuale universitare. Cele care nu sunt manuale universitare, vizează un subiect precis și relativ restrâns (de exemplu Aritmetica Calculatoarelor, sau Metode de Optimizare, sau Microprocesoare), subiecte în jurul cărora au fost prezentate multe elemente de cercetare personală nepublicate în altă parte, asemănător lucrărilor de cercetare din revistele de specialitate (exemplu programe specifice, strategii și algoritmi de optimizare). În consecință o parte din aceste cărți au fost folosite la finalizarea multor teze de doctorat și sunt menționate în bibliografia acestor teze.

Activitatea de Cercetare

În perioada în care am fost cadru didactic al Institutului Politehnic din Cluj-Napoca activitatea mea de cercetare a fost modestă. Această lipsă de calitate a activității de cercetare se datora unor cauze cunoscute, cum ar fi dotări insuficiente (materiale și bibliografice) în domeniul calculatoarelor, sau dificultăți de participare la activități științifice externe de calitate. Totuși, am publicat câteva articole în Buletinul Științific al IPCN. De asemenea, am publicat un număr însemnat de articole în documentele conferințelor și simpoziunelor ce au avut loc la institutele de învățământ sau de cercetare din România, dar acestea nu sunt menționate aici. În perioada în care am fost profesor la Université du Québec à Hull am publicat, în reviste de specialitate și în documentele (proceedings) conferințelor cu comitet de lectura. Majoritatea articolelor tratează una din cele doua subiecte descrise mai jos.

Primul subiect prezintă o nouă metodă de implementare a dispozitivelor numerice definite prin funcțiile lor logice. La început printr-o soluție software, iar în a doua etapă printr-o soluție hardware. Clasic, pentru a implementa prin software un dispozitiv definit prin ecuații

logice se întocmește un program, de obicei în limbajul de asamblare sau un limbaj specializat, urmând ca rezultatele funcțiilor logice, pentru variabile de intrare considerate, să fie conectate la o interfață de ieșire paralelă. Dacă vrem să implementăm un alt dispozitiv definit prin alte ecuații logice se face un alt program și ieșirile se comută la aceeași interfață de ieșire. Deci, pentru fiecare dispozitiv definit prin ecuații logice trebuie scris și testat un nou program. În cazul metodei propuse pentru soluția software, implementarea oricăruia din dispozitivele definite prin ecuații logice necesită un singur program. Singurele elemente care trebuie alese pentru a cuprinde toate structurile logice considerate sunt legate de dimensiuni. Mai precis, trebuie ales numărul maxim de variabile de intrare, numărul maxim de termeni produs care pot fi într-o ecuație și numărul maxim de ecuații care definesc un dispozitiv numeric (aceste dimensiuni pot fi modificate dinamic). Pentru fiecare termen produs aflat într-una din ecuațiile logice se definesc trei cuvinte de memorie, numite mask word, product word și function word. Aceste cuvinte sunt stocate în memorie în tabele speciale. Folosind aceste tabele unicul program este în așa fel conceput încât, la schimbarea de la un dispozitiv la altul, singurul proces care se face automat este cel de a încărca tabelele cu datele care caracterizează noul dispozitiv implementat. Pentru a ușura generarea datelor care reprezintă cuvintele de memorie ce urmează a fi încărcate în tabele, s-a conceput și dezvoltat programul unui sistem expert. În soluția hardware partea de program este înlocuită printr-un circuit VLSI, a cărui structură logică respectă metoda propusă, circuit căruia i s-a adăugat memoria necesară stocării tabelelor. Față de circuitele VLSI programabile existente în momentul de față (familia FPGA și familia CPLD) avantajul metodei propuse elimină micro-comutatoarele (programmable switches) ceea ce mărește viteza și simplifică funcționarea în momentul trecerii de la un dispozitiv logic la altul. Funcționarea corectă a soluției hardware propusă a fost verificată prin implementarea sa pe un circuit FPGA existent. Probabil cea mai importantă realizare pentru soluția hardware este obținerea unui brevet în Statele Unite :

US Patent # 7047166 B2 METHOD AND VLSI CIRCUITS ALLOWING TO CHANGE DYNAMICALLY THE LOGICAL BEHAVIOR

Patentul este menționat în mai mult de zece patente ulterioare (se poate urmări pe web).

Al doilea subiect de cercetare constă în propunerea și analiza unor strategii de paralelizare a programelor. Ca echipament de lucru s-a utilizat un calculator paralel echipat cu 128 de procesoare de tip transputer. În majoritatea situațiilor s-a considerat organizarea paralelă de tip fermier. La întocmirea programelor paralele s-a utilizat limbajul OCAM. Pornind de la programe secvențiale cunoscute, de exemplu programe de sortare (dar bineînțeles și alte tipuri de programe), s-au conceput programe paralele în care s-au analizat

performanțele (viteza, balansarea sarcinii, comunicarea între procesoare, etc) pentru a face recomandări privind tehnicile de paralelizare în situații specifice. La acest subiect, cea mai mare parte de cercetare s-a făcut în cadrul comanditării și finanțării (contracte în valoare totală de peste 600.000\$) de către Agenția Spațială Canadiană. Activitatea de cercetare s-a efectuat împreună cu profesorul Emil Petriu de la Universitatea din Ottawa (specialist în robotică), iar rezultatele de cercetare s-au transmis prin rapoarte de cercetare. Denumirea contractelor de cercetare au fost :

1991. Transputer Hardware/Software to Support Multi-Sensing and Actuation for DSM Robotic Testbed Facilities.

1992. Development of Parallel Processing Applications for DSM Robotic Testbed Facilities

1993. Development of Data Base Software Applicable to Special Purpose Dexterous Manipulator.

Vreau să menționez că în momentul de față, Stația Spațială Internațională este echipată cu un braț robotizat exterior conceput și realizat de Canada, braț care a fost construit aproximativ cu 10 ani după contractele noastre de cercetare amintite. Probabil această realizare conține « un mic ceva » din munca noastră.

Activitate Științifică

Prof. em. dr. ing. Liviu LITERAT

Membru de onoare

Experiența Profesională

Liviu Literat, n.09 septembrie 1928, com. Vințu de Jos, jud. Alba.

Studii liceale la Brașov, Făgăraș și Cluj;

1947-1951: Universitatea „Victor Babeș” din Cluj, Facultatea de Chimie

1963: Institutul Politehnic București, Facultatea de Chimie Industrială; inginer chimist specializarea Tehnologia Substanțelor Anorganice

1966: Doctor în Chimie (1966) cu teza “Studiu fizico-chimic asupra unor alumine reducătoare nestoechiometrice”

Activitate Didactică și Științifică

Activitate didactică și științifică la Universitatea „Victor Babeș” din Cluj, preparator (1950), asistent (1951-1953), șef de lucrări (1960), conferențiar (1966) și profesor (1972-1974) la Institutul Politehnic din Cluj,

Profesor (1974), șef de catedră: Chimie Organică și Tehnologie (1977-1985), Inginerie Chimică (1990-1993), Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice (1993-1995), la Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică. Profesor consultant (din 1995).

Titular al Disciplinelor: Chimie generală , Chimie Analitică și Analize Tehnice, Chimie Anorganică și Chimie-fizică, Materiale de Construcții din polimeri, în Institutul Politehnic (1953-1974) și: Operații și Utilaje în Industria Materialelor de Construcții (1975-1992), Fenomene de Transfer și Utilaje în Ingineria chimică (1979-1995), Procese și Aparate în Industria chimică (1977-1993), Operații și Utilaje în Industria Materialelor Oxidice (1992-1995), la Universitatea „Babeș-Bolyai”.

A înființat Catedrele de Inginerie chimică (1990) și Inginerie chimică și Știința Materialelor Oxidice (1993).

A pus bazele activităților de cercetare și proiectare în inginerie chimică la Cluj, a specializării prin studii aprofundate (master) și doctorat.

Activitate ca membru în Consiliile profesoriale ale Facultății de Construcții (1968-1974), de Chimie (1974-1977), Tehnologie chimica (1977-1990) și Chimie și Inginerie chimică (1990-1995).

Membru în Colective de Redacție: Buletinul Științific al Institutului Politehnic Cluj; Studia Universitatis Babeș-Bolyai; Materiale de Construcții și Revista Română de Materiale, București.

Activitate Științifică în domeniul chimiei-fizice, a științei materialelor și ingineriei chimice. Cercetare fundamentală, experimentală și aplicativă în chimia-fizică a fenomenelor de frontieră (cataliză eterogenă, sorbție, extracție, reacții în fază solidă). Contribuții însemnate la cinetica proceselor cu variație de masă (teorie, modelare, procedee experimentale și instalații, programe de calcul) – aplicații la studiul proceselor de interfața

și a nano-sistemelor (Investigation des solides poreux par mesurages cinetiques de sorbtion (1973); Automatic device for registration and exploring program of adsorbtion isotherms (2000); Computerized recording of the settling curves. Application to the classification of the powdery systems (2001).

A sintetizat și studiat o clasă de noi compuși oxidici refractari (alumine) cu abatere de la stoechiometrie (prioritate absolută), aducând informatii inedite la teoria și conceptul de stoechiometrie pentru sistemele oxidice nanometrice. A dezvoltat teoria fenomenelor de transport și transfer de proprietate, stabilind 12 noi criterii de similitudine și ecuații criteriale pentru transportori de sarcină electrică prin mecanism molecular și convectiv în regim staționar și tranzitoriu: Über einige kriterielle Beziehungen in nicht stationaren konduktiv – konvektiven Eigenschafts Transport (1990); Neue kriterielle Abfassungen im statioaren konvektiv-molekularen Eigenschafts Transport (1990).

Contribuții la tehnica de analiză chimică, punctuală, calitativă și cantitativă (cu microsonda electronică) a microfazelor din sistemele compozite. **Publicații:** Carte universitară, tratate, monografii, studii de istoria științelor și învățământ: (15) din care: Chimie generală (1966, 1970, 1975); Fenomene de transfer și utilaje în ingineria chimică. Procese de transport (1985); Operații și utilaje în Industria materialelor oxidice (1994,1995) etc.; Peste 130 articole științifice publicate în reviste de specialitate din țară și străinătate, contracte de cercetare (75), granturi (5), brevete de invenții și inovații (3).

Premii (Distincții): Diploma Municipiului Cluj-Napoca (2001); Diploma de Cetățean de onoare al Municipiului Făgăraș (2005), Diploma de onoare și medalia „Emilian Bratu” a Societății de Chimie din România (2007),

Afilieri: Membru fondator (1995), președinte (1995-2000) și președinte de onoare (2000) al Societății de Inginerie Chimică din România (SICR) – filiala Cluj; Membru fondator al ASTR – filiala Cluj-Napoca (2005), Member of the European Federation of the Chemical Engineering (1999); Societatea de Chimie din România (1992); Asociația Oamenilor de Știință din România – (AOS)-filiala „Transilvania” a Academiei Române (1986); Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor (1985); Consiliul Național al Inginerilor și Tehnicienilor (1980).

REFERINȚE: Who's Who in Education, IBC, Cambridge, England (1987); Men of Achievement, IBC, Cambridge, England (1989); Mihaela Chiroșca, Adina Negoită (redactori), Dicționarul specialiștilor – un „Who's Who” în știința și tehnica românească, (1996); Mihaela Chiroșca (redactor), Dicționarul specialiștilor în știința și tehnica românească, (2000).

Activitate științifică

Prof. em. dr. ing. Teodor MĂDĂRĂȘAN

Membru de onoare

Am urmat școala primară în satul natal, Vișea, comuna Jucu, județul Cluj, iar Bacalaureatul l-am susținut în anul 1956, la Liceul Gheorghe Barițiu, din Cluj Napoca.

După absolvirea Facultății de Mecanică, în 1964, ca șef de promoție, am fost numit prin repartiție ministerială la Institutul Politehnic din Cluj, actualmente Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și am ocupat, succesiv, următoarele funcții didactice:

- August 1964- Septembrie 1967 preparator la Catedra de Organe de mașini, facultatea de Mecanică, Institutul Politehnic Cluj;
- Septembrie 1967 - Octombrie 1974 asistent la Catedra de Organe de mașini, Facultatea de Mecanică, Institutul Politehnic Cluj;
- Octombrie 1974 - Octombrie 1990 șef lucrări la Catedra de Termotehnică și Mașini Termice, facultatea de Mecanică, Institutul Politehnic Cluj-Napoca;
- Octombrie 1990- Octombrie 1991 conferențiar la Catedra de Termotehnică și Mașini Termice, facultatea de Mecanică, Institutul Politehnic Cluj-Napoca;
- Octombrie 1991 și până la pensionare, în octombrie 2006, profesor la Catedra de Termotehnică, Mașini și Echipamente Termice, facultatea de Mecanică, Universitatea Tehnică din Cluj.

Teza de doctorat am susținut-o la Facultatea de Mecanică a Institutului Politehnic Cluj – Napoca, în specializarea Termotehnică, mașini termice și frigorifice, sub conducerea prof. Em. Dr. ing. Popa Bazil. Titlul tezei de doctorat este “Cercetări asupra proceselor de transmitere a căldurii rezultată prin frecare, cu aplicații la lagărele de alunecare”.

Am efectuat mai multe stagii de perfecționare. Astfel, În anul universitar 1970 – 1971 am fost la specializare în R. F. Germană, pe o perioadă de 10 luni, la Max – Planck Institut für Strömungsforschung, Abteilung Reibungsforschung, Göttingen, îndrumat fiind de către Prof. Dr. ing. Georg Vegelpohl.

Am efectuat mai multe stagii de documentare: în lunile iunie - iulie 1995 am fost la Technische Universität München, iar în mai-iunie 1996 la Technische Universität Stuttgart.

Am primit dreptul de conducere de doctorat în toamna anului 1990. Au fost finalizate, susținute și atestate de către CNATDCU 11 teze de doctorat având diferite teme din domeniul transferului termic, modelarea numerică a proceselor de ardere, instalații frigorifice etc.

Activitatea științifică se regăsește în 127 de lucrări științifice publicate, 42 lucrări prezentate la diferite reuniuni științifice, și participarea la 59 manifestări științifice. Dintre lucrările științifice realizate, 5 au apărut în revistele Academiei Române (Studii și cercetări de mecanică aplicată și Revue Roumaine des Sciences Techniques),

În prima parte a activității de cercetare lucrările au fost axate pe studiul termic al lagărelor cu alunecare și uzura roților dințate din fontă cu grafit nodular.

Un domeniu de vârf al cercetării l-a constituit studiul lubrificației termohidrodinamice, proces deosebit de complex pentru că presupune integrarea simultană a ecuațiilor continuității, de mișcare și a lui Fourier, ținând seama de variația viscozității cu temperatura. Utilizând metode numerice de integrare s-au obținut rezultate deosebit de interesante privind câmpurile de presiune și temperatură în filmul de lubrifianț. Aceste date au deschis calea pentru calculul lagărelor cu ungere hidrodinamică fără a mai recurge la diferite mărimi tabelare sau grafice, utilizate în metodele clasice de dimensionare a acestor organe de mașini. Această temă a fost dezvoltată și în cadrul tezei de doctorat.

Un alt domeniu important îl constituie analiza numerică a proceselor termodinamice în general și al celor privind transferul termic în special. Astfel s-a studiat câmpul de temperatură în procesul de trefilare fără filieră, procesele de încălzire și răcire a pieselor de mare dimensiune din industria metalurgică, în vederea eliminării pericolului de apariție a unor tensiuni termice periculoase.

De asemenea s-au efectuat cercetări privind mărimea randamentului termic al unor utilaje tehnologice. În acest domeniu se remarcă contribuția adusă la studiu, calculul și realizarea unor recuperatoare de căldură de mare performanță pentru cuptoarele industriale. În același context se înscriu și lucrările privind recuperarea energiei termice secundare.

Îmbunătățirea proceselor de ardere a fost tratată mai ales experimental, urmărind intensificarea arderii prin diferite metode cum ar fi prezența unor câmpuri electrice sau sonice. Aceste cercetări s-au finalizat prin realizarea unor instalații de ardere moderne care au un randament de ardere foarte mare, iar procesul de ardere prezintă un conținut scăzut de elemente poluante.

Din rezultatele muncii științifice se remarcă în mod deosebit următoarele:

- Elaborarea unei metode originale de calcul a lagărelor cu alunecare.
- Integrarea numerică simultană a ecuațiilor diferențiale ale lubrificației termohidrodinamice.
- Modelarea numerică a procesului de ardere și de curgere a gazelor de ardere.
- Cercetări privind înlocuirea agenților frigorifici poluanți.
- Analiza asistată și modelarea numerică a ciclurilor frigorifice.
- Realizarea unor noi lucrări de laborator și modernizarea altora, prin utilizarea calculatoarelor în prelucrarea rezultatelor experimentale.

- Formarea unui colectiv tânăr în cadrul catedrei care se specializează în domenii de vârf al cercetării științifice.

Am participat la realizarea a 92 contracte de cercetare științifică, din care, la 12 – am fost responsabil de temă, 11- director de proiect, 3-proiecte Tempus (1- persoană de contact, 1-coordonator, 1-contractor), 1- cu Banca Mondială.

Am contribuit la elaborarea a 23 cărți, din care 15 sunt lucrări didactice, la 2 din ele fiind singur autor, iar la 4 sunt coordonator. Lucrările didactice cuprind un manual (curs general de mașini), un curs de organe de mașini, un îndrumător de lucrări de laborator și două pentru proiectare, tot în domeniul organelor de mașini și un îndrumător de laborator, de termotehnică și mașini termice – la care subsemnatul a fost coordonator – lucrări publicate prin Atelierul de multiplicare a Institutului Politehnic Cluj - Napoca. De asemenea sunt coautor la două cursuri de organe de mașini și unul de termotehnică și mașini termice apărute în E.D.P. Trei monografii au apărut în Editura Tehnică iar una în Editura Dacia.

Menționez că am coordonat elaborarea unui curs de termotehnică în două volume, am contribuit la redactarea ediției a doua, revăzută și completată, a îndrumătorului de laborator de termotehnică și mașini termice.

Manualele “Bazele termotehnicii” și “Termodinamica tehnică” au fost elaborate pentru studenții de la specializarea Mașini și Echipamente Termice, acreditată după anul 1990, iar cursul Agenți Termodinamici și Mașini Termice constituie bibliografia de bază pentru specializarea Autovehicule Rutiere.

Se remarcă contribuțiile aduse la elaborarea unor monografii apreciate și utilizate de către specialiștii din cercetare, proiectare și producție (Manualul inginerului termotehnician, Schimbătoare de căldură industriale, Solicitări termice în construcția de mașini).

- Din octombrie 1986 am fost membru în Consiliul Profesoral al Facultății de Mecanică iar din februarie 1990 am făcut parte și din Senatul Universității Tehnice din Cluj-Napoca. În perioada 1986 - 1990 am fost Șef grup de discipline. Din octombrie 1990 până în 1992 am fost șeful catedrei de Termotehnică și Mașini Termice, apoi Decanul al Facultății de Mecanică (1992-2000) și Șef de catedră din 2000 până în 2004, la vârsta pensionării.

De asemenea, menționez o serie de titluri și diplome acordate de-a lungul anilor: șef de lucrări universitar evidențiat, diploma de onoare a Universității Tehnice din Cluj Napoca, medalia “Meritul pentru Învățământ”, Clasa III-a, titlul de profesor emerit și cel de Cetățean de Onoare a comunei Jucu, comuna mea natală.

Activitate științifică
Prof. dr. ing. Emil SIMION
Membru corespondent

Experiența Profesională

1977-2010 - Profesor universitar Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

1976-1990 și apoi 1996-2008 - Șef al Catedrei de Electrotehnică

1990-1996 - Prorector cu activități didactice

1960-1977 – Asistent universitar, Șef lucrări, Conferențiar universitar

Activități didactice (curs, seminar, laborator) și de cercetare

Educație și Formare

1963-1968 - Doctor inginer. Titlul tezei: Contribuții teoretice și experimentale la studiul comportării circuitelor dublu ferozonante la variația parametrilor (cond. șt. prof. Gh. Vasiliu)

1955-1960 - Diploma de inginer – Univ. Tehnica "Gheorghe Asachi", fac. Electrotehnică, Iași

1952-1955 - Diploma de Bacalaureat - Liceul "George Bacovia" Bacău

Publicații

Peste 272 lucrări științifice din care;

- >10 lucrări cotate ISI
- >23 citate în BDI
- >142 publicate în Proceedings conferințe internaționale /naționale

Cărți și manuale:

21 din care 4 unic autor și 6 prim autor, 1 în străinătate

Brevete și Invenții

Sunt autor la un număr de 7 brevete de invenții și 12 inovații

Contracte de Cercetare

Am participat la un număr de 61 contracte de cercetare dintre care 6 cu parteneri străini

Activitate Doctorat

Sunt conducător de doctorat din anul 1990.

Am 31 de teze de doctorat finalizate și confirmate. Am fost referent oficial la peste 40 de teze de doctorat la universități din țară și străinătate.

Premii și Distincții

1. Premiul "Constantin Budeanu" al Academiei Române, 1996
2. Premiul "Gheorghe Cartianu" al Academiei Române, 2000
3. Premiul "Opera Omnia" al CNCSIS, 2005
4. Premiul "Titu Maiorescu", clasa I al Ministerului Educației și Cercetării, 2008
5. Premiul II pentru proiecte de cercetare în domenii prioritare, Ministerul Educației și Cercetării, ANCS, 2008
6. Doctor Honoris Cauza al Universității "Pro Deo", New York, 1994.
7. Doctor Honoris Cauza al Universității din Baia-Mare, 2004.
8. Doctor Honoris Cauza al Universității din Oradea, 2005
9. Decorat cu Ordinul "Meritul pentru învățământ" în grad de Cavaler, de către Președenția României, 2004
10. Profesor universitar Emerit al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, Ministerul Educației și Cercetării, 2008.

Afilieri:

- Membru IEEE, USA, nr. 03563004, 1993
- Membru COMPUMAG, Anglia, 1995
- Membru al Societății de Inginerie Energetică din România- SIER, 1995
- Membru al Asociației de Compatibilitate Electromagnetică din România – ACER, 2001
- Membru corespondent al ASTR, 2002.

Prof.dr.ing. **Ioan Gavril Todorean**,
membru corespondent ASTR.

Raport de activitate pe anul 2021.

A. Premiul ASTR în anul 2021 pentru cărțile :

1. **I. Brândușoiu, G. Todorean**, "How to fine-tune bayesian networks for classification", Ed. AGIR Bucuresti, 2020, ISBN 978-973-720-807-1, 91 pagini
2. **I. Brândușoiu, G. Todorean**, "How to fine-tune neural networks for classification", Ed. AGIR Bucuresti, 2020, , ISBN 978-973-720-805-7, 104 pagini
3. **I. Brândușoiu, G. Todorean**, "How to fine-tune support vector machines for classification", Ed. AGIR Bucuresti 2020, ISBN 978-973-720-806-4, 86 pagini

Cărțile au fost postate pe siteul Amazon avand peste 12000 de accesări.

B. Școala doctorală

a)Un doctorand in pregatire.

b)Participare in comisia de doctorat la UP Timisoara la teza cu titlul

"Behaviour classification in urban area using video based sensor networks" ,candidat

ing. Marius Baba , conducator prof.dr.ing. Ionel Jianu.

c) 20 de teze conduse și finalizate (începând cu anul 1991).

C.Activitatea de cercetare.

Participarea la 40 de contracte de cercetare din care 8 cu colaborare internațională (două programe europene șase în programul de cercetare a spațiului cosmic Intercosmos).

Domeniile de interes abordate:tehnologia vorbirii (sinteza și recunoasterea vorbirii); microprocesoare, procesoare de semnal ,

microcontrolere, programare si aplicatii; retele neuronale;retele de calculatoare;circuite electronice.

D. Publicații

Cărți și manuale publicate 31, din care ,19 la edituri naționale și 12 la editura UTCN.(șase cărți sunt publicate în limba engleză) .
Articole publicate în reviste de specialitate și la conferințe 221.Enciclopedii și dicționare biografice interne și internaționale care includ activitatea domnului I.G.Todorean, 14. Coautor la două brevete.

Lista lucrărilor stiintifice , a cărtilor și a dicționarelor biografice, este la adresa <https://users.utcluj.ro/~todorean/>.

E.Distinții primite.

- Medalia de aur obținută la Expozitia realizărilor Științifice și tehnice pentru cercetarea spațiului cosmic, Moscova 1987, pentru Spectrometrul de masă cuadrupolar utilizat la analiza compoziției atmosferei superioare a Pământului.

- Award of Excellency pentru lucrare științifică prezentată la Conferința internațională de testare,Charlotte, SUA,2003.

- Premiul de excelență pentru lucrarea prezentată la Conferința internațională Automation,Quality and Testing, Robotics, AQTR 2004 THETA 14,Cluj Napoca 2004.

- Profesor emerit acordat de UTCN în anul 2016.

-Premiul ASTR în anul 2021 pentru cărțile publicate la Editura AGIR cu titlurile amintite mai sus. Acestea prezintă algoritmi de predicție din domeniul IA care prelucrează baze mari de date (data mining).

F.Membru în organizații

-Președinte al Filialei ASTR Cluj,

-Membru IEEE, 1992-1994,

-Membru al European Speech and Communication Association 1997-1998,

- Membru din partea Romaniei în comisia de elaborare a Protocolului de colaborare la programul de cercetare a spațiului cosmic Intercosmos, Havana 1977,
- Membru al secției de prelucrare a datelor de la sateliți științifici din programul Intercosmos (în perioada 1974-1980),
- Membru în Consorțiul European pentru Educație, Torino 1977
- Membru în Bordul Editorial al revistei “ Advances in Electronics and Computer Engineering” Univ. Ștefan cel Mare Suceava,
- Membru în Bordul științific al revistei Acta Technica Napocensis seria Electronics and Telecommunications,
- Membru ARACIS (până în anul 2012)
- Membru în comitete de organizare a mai multor conferințe naționale și internaționale.

Cluj Napoca, ianuarie 2022
Todorean

Prof.dr.ing. Ioan Gavril

ASTR

Membru corespondent



In memoriam: Profesor universitar emerit, DhC, Dr. Ing. MIRCEA BEJAN, Membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România

Comunitatea inginerescă din Cluj Napoca, Sebeș (județul Alba) și din întreaga țară a luat la cunoștință cu imensă tristețe și durere de încetarea din viață a celui care a fost DhC, Dr. Ing. Mircea BEJAN (d. 23 martie 2021, Cluj Napoca). Numele său s-a înscris printre marile personalități ale României, care au avut o contribuție remarcabilă la progresul științei și tehnicii românești.

Născut la 1 octombrie 1944 în orașul Timișoara, județul Timiș, a urmat cursurile gimnaziale la Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud și Liceul în Bistrița, județul Bistrița-Năsăud (absolvind în 1962). Însușindu-și bogate cunoștințe de matematică, fizică și chimie și fiind atras de tehnică, continua educația la Facultatea de Mecanică a Institutului Politehnic din Cluj (absolvit în 1967). În timpul studiilor la Politehnică și-a însușit disciplinele: Mecanisme, Rezistența Materialelor, Tehnologia Construcției de Mașini, Organizarea proceselor de producție, cu note maxime, obținând Diploma de inginer, ca șef de promoție. Peste ani se înscrie la doctorat, efectuează cercetări, susținând teza de doctorat cu titlul “Cercetări privind solicitările statice și dinamice ale preselor hidraulice de mare tonaj” (1991). Teza de doctorat a fost o remarcabilă lucrare în domeniul preselor hidraulice. Și-a început cariera tehnică și științifică la IAS Baciu-Suciag ca șef sector mecanic, 1967-1970, apoi trece la Inspectoratul de Stat pentru Protecția Muncii Cluj ca inspector de

specialitate, 1970-1979. Se angajează prin concurs la Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Departamentul de Inginerie Mecanică, Catedra de Rezistența Materialelor, ca șef de lucrări, 1979-1992, apoi conferențiar 1992-1996, profesor, 1996-, titular al cursurilor: Mecanică și Rezistența Materialelor; Teoria elasticității și rezistența materialelor; Mijloace de încercări experimentale; Cercetare experimentală și expertizare; Rezistența materialelor (secțiile: turnarea metalelor, prelucrări metalurgice, electronica și telecomunicații, cursuri postuniversitare, masterat); conducător de doctorat 2004; profesor consultant 2010-.

A fost impresionant prin puterea sa de muncă, de tenacitatea inegalabilă, de modestia sa și de respectul pentru valorile autentice. Era încrezător într-o renaștere a țării prin contribuții concrete ale specialiștilor autohtoni. Își dorea o dezvoltare concretă și durabilă a țării. Era ferm convins că inginerii români concurează, oriunde s-ar afla, pentru aurul profesional, fiind în mod cert, modele de iscusință desăvârșită. În tot ce a făcut era un perfecționist, meticulous până la extrem.

A fost organizatorul a 15 ediții ale Conferințelor internaționale multidisciplinare, cu pronunțat caracter tehnic și științific “Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”, la Sebeș, județul Alba. Conferințele erau un elogiu adus lui Dorin Pavel și inginerilor români. La Conferințe era totul: editor, redactor șef, membru în Colegiul de redacție a 28 volume (peste 1400 pagini pe ediție) sub titlul “STIINȚĂ ȘI INGINERIE”.

Cooptat în numeroase comisii pentru acordarea titlului de doctor în Domeniul Ingineriei Mecanice, precum și în comisiile de examinare a pregătirii doctoranzilor. De-a lungul celor peste 40 ani de activitate didactică universitară, a susținut cursuri de pregătire fundamentală, la 60 serii de absolvenți (peste 11.000 ingineri). În același timp a desfășurat o bogată activitate de cercetare științifică, participând la 58 lucrări de cercetare, din care la 29 fiind responsabil/director de proiect/lucre/grant. A condus/coordonat lucrările multor teze de licență prin care a format mulți specialiști recunoscuți în țară și peste hotare. Are 5 doctori atestați dintre cei ai căror lucrări de doctorat le-a condus.

A realizat monografii, pliante și ziare privind protecția muncii; organizarea direct a Cabinetelor Metodologice de Protecție a Muncii – agricultură, industrie locală și județeană, în scopul prevenirii accidentelor grave, asigurarea protecției și rezistenței tractoarelor de 45 și 65 CP, editarea și redactarea a peste 37 volume de lucrări științifice și tehnice în cadrul

Academiei Române, Academiei de Științe Tehnice din România și AGIR (28 volume ȘTIINȚĂ ȘI INGINERIE), organizator de manifestări științifice, membru al numeroase secțiuni; 27 lucrări didactice și cărți publicate, peste 550 lucrări științifice publicate în reviste de specialitate naționale și internaționale, în ziare și reviste.

Domeniile de preocupări, în sinteză: Rezistența materialelor (calculul deplasărilor prin metode energetice, flambaj, sisteme static nedeterminate, calculul cablurilor etc.); Studiul stării de tensiuni și deformații în construcții inginerești de formă complexă (analitic și experimental); Metode moderne de calcul la proiectarea utilajelor de deformare plastică; Desen industrial; Unități de măsură; Standardizare; Deșeuri; Inginerie; Organizare de manifestări științifice (Simpozionul tnic-științific “Mentenanță în condiții de scuritate – Prevenirea riscurilor în condiții de mentenanță”; 15 ediții ale Conferințelor internaționale multidisciplinare “Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești” – Sebeș; Sinpozioane naționale de standardizare etc.); editor șef, redactor, membru în colegiul de redacție a 28 volume (peste 1400 pagini/an) “ȘTIINȚĂ ȘI INGINERIE”.

A publicat 26 cărți: În lumea unităților de măsură, Design industrial, Rezistența materialelor (2 volume în 5 ediții), Managementul ecologic în sectoare calde, Compedii de rezistența materialelor (3 volume),

Pentru rezultatele obținute a primit peste 50 de diplome, distincții din partea AGIR (Diploma și medalia jubiliară AGIR, București, 1991; Diploma pentru contribuția deosebită la dezvoltarea cercetării științifice și ingineriei tehnologice, ASTR, a Universităților din Suceava, Iași, Reșița, Tehnice din Cluj Napoca (între care și cel de “profesor universitar emerit” – 25 mai 2012 – “pentru întreaga activitate desfășurată în cadrul Universității Tehnice din Cluj Napoca și contribuția remarcabilă la dezvoltarea învățământului ingineresc din România.”), Consiliul Județean Alba, Primăria Sebeș (Cetățean de onoare al municipiului Sebeș, județul Alba – 225/23 mai 2006), ASTR (Membru de Onoare al Academiei de Științe Tehnice din România – 12 iunie 2015).

A fost membru al asociațiilor științifice și profesionale: 1. Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR): membru fondator (1990), membru al Consiliului AGIR, membru al Biroului executive al AGIR, președintele Filialei Cluj al AGIR; 2. Asociația Română de Tensometrie (ARTENS): membru fondator (1990); 3. Asociația Română de Forjă (SRF):

membru fondator (1991); 4. Asociația Generală a Economiștilor din România (AGER); 5. Societatea Română de Mecanică Aplicată (SRMA): membru fondator (1995); 6. Societatea de Rezistența Materialelor din cadrul AGIR: vicepreședinte al Societății de Rezistența Materialelor din cadrul AGIR, membru fondator (1998); Asociația de Standardizare din România (ASRO): membru fondator (1998), membru al Consiliului Director, vicepreședinte ASRO, președintele Consiliului Național al Standardizării (2013); 7. Membru de Onoare al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) (2015). A fost membru în: 1. Colegiul de redacție al revistei Standardizarea; 2. Colegiul de redacție al revistei Metalurgia; 3. Colegiul de redacție al revistei Metalurgia Internațională; 4. Colegiul de redacție al Buletinului Științific al Academiei de Științe Tehnice din România, seria Mecanică Tehnică; 5. Colegiul de redacție al Revistei Române de Ecologie; 5. Colegiul de redacție al revistei Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara; 6. Colegiul de redacție al revistei Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering; 7. Coordonatorul colecției Știință și Tehnică, Editura Mega, Cluj-Napoca; 8. Editor șef, redactor, membru în Colegiul de redacție “Știință și Inginerie”.

A fost menționat în numeroase referințe bibliografice de specialitate: 1. *Dicționarul specialiștilor în știința și tehnica românească*, Editura tehnică, București, 1998; 2. *Enciclopedia Who's Who în România*, București, 2002; 3. Ioan Barbu, *Rătăcind printre mecanicieni*; 4. *Personalități clujene -dicționar ilustrat*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2007; 5. *Elite clujene contemporane*, Editura Clear Vison, Cluj-Napoca, 2009; 6. *Who is Who in Romania – Enciclopedia personalităților din România*, Ediția 5-a, 2010; 7. Titus Wachsmann-Hogiu, *Bârgăoani de top*, 2 ediții, Editura KARUNA, Bistrița, 2020; 8. Ecaterina Țarălungă, *Emciclopedia identității românești*. Editura LITERA, București, 2011

Sincere condoleanțe familiei adânc întristate.

Veșnică amintire și recunoștință.

DUMNEZEU SA-L ODIHNEASCĂ ÎN PACE!

Prof.dr.ing. George Arghir

IN MEMORIAM

TRAIAN ONEȚ - UN OM, UN DESTIN, UN OMAGIU POSTUM

Prof.dr.ing. Radu Munteanu

Traian ONEȚ: un nume legat de ingineria românească, purtat cu demnitate de-a lungul unei vieți de un mare profesor și cercetător care a îmbrățișat modestia ca virtute, iar prin știința și verticalitatea sa a dat un nume alinierii la lumină.

Dar, la hotarul dintre prezent și viitor, există o țară a nimănui în care se confruntă mereu viața și moartea tuturor lucrurilor. Aici, clipele fericite care ne conduc prin labirintul întunecat al tristeții, ne învață că unicul preț al vieții este moartea.

La 8 noiembrie, în anul de acum, la mișcarea unei clipe, un Argus cu milioane de ochi, dar toți închiși, l-a chemat pe profesorul Traian Oneț la întâlnirea cu viitorul spre a-și plăti datoria pe care fiecare om și-o poate plăti numai o singură dată.

Viața lui, o clipă între două veșnicii, a început la 29 mai 1937 în localitatea Dealu Negru din munții Apuseni, iar în casa părintească a învățat de mic să aprecieze munca,

datinile strămoșești, devoțiunea față de patrie și credința în Dumnezeu. Acolo, unde gândul său de copil s-a amestecat cu floarea poienilor, zburdând peste o lume ferită de certitudinea gravitației a început școala primară urmată de Liceul nr. 2 din Cluj-Napoca.

După obținerea diplomei de inginer constructor în 1959 activează în producție, context în care tânărul Traian Oneț – înzestrat cu talent și limpezime în gândire, se remarcă în calitate de inginer proiectant la Întreprinderea de Prefabricate din Beton la Turda (1959-1961), iar apoi, în aceeași localitate, ca șef de șantier la Întreprinderea de Construcții nr. 2 (1962-1963), după care se dedică activității didactice universitare în cadrul Institutului Politehnic din Cluj, având ca domeniu preferat de cercetare științifică betonul armat, betonul precomprimat și ferocimentul.

După un timp de acumulări în profesie, în anul 1972 își susține teza de doctorat cu titlul "Contribuții la studiul deformațiilor grinzilor încovoiate din beton ușor armat sub încărcări de scurtă durată" și devine treptat o notorietate în domeniul betonului, iar împreună cu prof.dr.ing Igor Terteza a pus bazele școlii de beton armat și beton precomprimat la Politehnica clujeană.

Profesorul Traian Oneț se remarcă prin specializările sale la Delft University of Technology (Olanda, 1978) și Hallam University (Anglia, 1995) sau la numeroasele conferințe și vizite de studiu (Grecia, Franța, Portugalia,

Anglia, etc.) la care a participat, care rămân în palmaresul său perioade în care aflăm despre noi și pregătirea noastră mai mult decât ne poate spune oricine; dar lumea află despre acestea cu timpul, odată cu decantarea faptelor și gândurilor în urna plină de amintiri a memoriei.

Domnia Sa a înțeles încă din tinerețe că cercetarea științifică înseamnă a cunoaște un lucru pe bază de argumente în cadrul unui mare efort colectiv de adaptare, prin care se realizează pătrunderea prin spirit a realității exterioare. Într-o astfel de viziune îl apreciem pe distinsul profesor Traian Oneț, printr-un omagiu postum al cărui mesaj pornește din cele peste 100 de proiecte realizate, din cele peste 300 de lucrări științifice și peste 20 de cărți întregite de prezența Domniei Sale în zeci de consilii sau comitete științifice ale unor conferințe, congrese sau simpozioane naționale și internaționale. În lucrările sale a emis o modalitate comprehensivă de a judeca fenomenele, de a le conferi semnificație teoretică și sustenabilitate practică, de a interveni hermeneutic și de a le supune creativ unor perspective inedite, într-un stil cu totul personal. Acest mod de abordare l-a consacrat și în calitate de creator de școală în domeniul betonului la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

Crezul academic al Domniei Sale este legat de conștiința imperativă de a lăsa moștenire peste generații rodul gândirii sale, nu oricum însă, ci sub forma nobile a muncii la catedră.

Pentru valoarea operei sale, distinsul profesor Traian Oneț este recunoscut pretutindeni unde a fost prin lume, iar atunci când vorbim despre excelență "vremurile sunt sub oameni". Un om dintre aceștia este și Domnia Sa, căruia i se potrivește sintagma de "creator de școală" sprijinită de o educație solidă, pe rigorile bunului simț și pe eleganța raporturilor cu cei din jur. Aceste calități au determinat corpul academic să-i încredințeze profesorului Oneț responsabilități importante ca prodecan și decan al Facultății de Construcții (1977-1981, respectiv 1984-1989), membru în Consiliul Profesoral al Facultății de Construcții, respectiv în Senatul Universității Tehnice, director al editurii UTPRES din Cluj-Napoca etc.

Apoi, să nu uităm că datorită competenței în profesie, rezultatele sale în cercetarea științifică au fost încununuate de premiul "Anghel Saligny" acordat de Academia Română în anul 1993. În anul 1990 se remarcă în calitate de membru fondator al Asociației Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri, dar și ca membru al Societății Române pentru Beton, iar din 1996 face parte din Comitetul European de Beton.

Profesorul Traian Oneț s-a bucurat de o certă recunoaștere academică, fiind membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (2004) și *Doctor Honoris Causa* al Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași. În spațiul academic, numele Traian Oneț este legat de multe

repere importante care au contribuit la conturarea cercetării românești moderne, în domeniul construcțiilor. Apoi, nu trebuie uitat faptul că efervescenta spirituală l-a însoțit pe tot parcursul demersului universitar, prin arta predării și căldura dialogului, încălzind cu bună dispoziție și încredere atmosfera sălilor de curs.

În acest context, o recunoaștere elocventă a prestigiului său profesional o constituie și titlul de "Profesor Onorific" acordat de Universitatea "Transilvania" din Brașov (2002) și Universitatea "Politehnică" din Timișoara (2005).

Era vremea când nu descoperise timpul și trăia înlăuntrul lui cu o superbă detașare. Eternitatea și clipa îi păreau simple speculații. Dar, după un timp, sub cerul însoțit al toamnei a început să fie atent la curgerea uscată a frunzelor. Atunci, s-a schimbat ceva în el, dar nu bănuia adevărul, iar cu trecerea timpului obrazul său lua din ce în ce mai mult culoarea grâului, fiindcă sănătatea nu-și punea întrebări la fel ca boala.

Deși a trecut prin multe meandre ale vieții, profesorul Traian Oneț nu și-a pierdut copilăria din suflet, mergând pe cărarea subțire dintre utopie și revoltă, înțelegând că țintele cele mai importante sunt cele pe care le purtăm în inimă și care, chiar dacă nu le atingem, ne călăuzesc...

Anii petrecuți în școală au arătat din ce în ce mai pregnant omul care este Traian Oneț. Omul de știință și cultură, cunoscător al valorilor naționale pe care le-a

promovat mereu cu relevanță, observatorul fin al semenilor săi și adevărat educator al naturii umane.

Marea lui trecere seamănă cu o dragoste de viață și de neam care a sporit cu vârsta, interzicându-i accesul la nemulțumirea amară, închisă între orizonturile ei ca un firod fără ieșire la mare.

Moartea este nedreaptă în orice situație. Chiar și atunci când ne dezleagă de îndoieli, de zbucium, de căutări sau de lungi și chinuitoare amenințări. Fiindcă ea n-are dreptate nici măcar când aduce liniștea și așterne peste suferință pacea unui mormânt!

Acum, viața profesorului Traian Oneț a ajuns la ceasul transparențelor, regăsind-o prelinsă în amintire și totul devine definitiv pentru cei care au fost și nu mai sunt, dar și pentru cei care sunt și nu vor mai fi.

De fapt, moartea este tot ce-a fost înainte de noi. Iar despărțirea de acum pare un amurg al zilelor noastre, ca un AMIN ce-l spunem speranței. Nu este o taină, este doar sfârșitul acelei taine mari care este viața, când zeul uitării închide ochii celor care nu mai sunt, pentru un somn mai lung decât cel obișnuit...

La 8 noiembrie, s-a mișcat încă o clipă...

