

ACADEMIA DE ȘTIINȚE TEHNICE DIN ROMÂNIA
FILIALA CLUJ-NAPOCA

Anuarul Filialei din Cluj-Napoca al
ACADEMIEI DE ȘTIINȚE TEHNICE
DIN ROMÂNIA
2020

Cluj-Napoca, 2021

CUPRINS

Membri ASTR Filiala Cluj Napoca	5
Raport activitate 2020 – Acad. Prof. dr. ing. Dorel BANABIC. . . .	7
Raport activitate 2020 – Prof. em. dr. ing. DHC Mircea BEJAN. . .	11
Raport activitate 2020 – Prof. em. dr. ing. Alexandru CĂTĂRIG. .	15
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Tiberiu COLOȘI.	17
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Ioan Alfred LEȚIA.	21
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Sergiu NEDEVSCHI.	23
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Radu MUNTEANU	27
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Gavril TODEREAN.	31
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Ioan VIDA-SIMITI.	33
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Alexandru OZUNU	35
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Mihail ABRUDEAN	39
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Corneliu RUSU	43
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Petru BERCE	47
Activitate științifică – Prof. em. dr. ing. Traian ONETȚ.	49
Raport activitate 2020 – Prof. dr. ing. Paul Șerban AGACHI. . . .	53
Activitate științifică – Prof. em. dr. ing. Liviu LITERAT.	57
Activitate științifică – Prof. em. dr. ing. Teodor MĂDĂRĂȘAN. .	61
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Emil SIMION.	65

Activitate științifică – Prof. dr. ing. George ARGHIR.	69
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Ioan Caius DANCEA.	73
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Csaba GYENGE.	79
Activitate științifică – Prof. em.dr. ing. Radu Liviu ORBAN.	87
Activitate științifică – Prof. dr. ing. Iuliu Negrean.	93
In memoriam - Prof.dr.ing.Csaba GYENGE	98

Membri ASTR Filiala Cluj-Napoca

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

23. Radu Liviu Orban – Membru de onoare

Raport de activitate pentru anul 2020

Acad. Prof. Dr. Ing. Dorel BANABIC

Membru corespondent, Vicepreședinte

ASTR – Filiala Cluj-Napoca

Publicații

Cărți publicate la edituri din țară

1. **Banabic D.**, (Coordonator), Istoria tehnicii și industriei românești Vol. 2 (Electrotehnica, energetica, transporturile și învățământului tehnic), Editura Academiei Române, București, 2020.

Capitole de cărți la edituri din străinătate

1. **Banabic D.**, Felice L., Formability, In: (Eds.: S. Chatti, L. Laperrière, G. Reinhart, T. Tolio, CIRP Encyclopedia of Production Engineering), Springer, Heidelberg-Berlin, 2020, p.720-726 (SBN 978-3-662-53119-8)

Articole în reviste cotate ISI din zona Q1 (rosie) si Q2 (galbena)

1. **Banabic D.**, Barlat F., Cazacu O., Kuwabara T., Advances in Anisotropy of Plastic Behaviour and Formability of Sheet Metals, International Journal of Materials Forming, (13(2020), 749-787 (IF=1,75)
2. **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), (2020) (IF=4,178).

3. 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, (2020) (IF=4.178)
4. Lucasz Madej, **Dorel Banabic**, Professor Zdzisław Marciniak—A life dedicated to metal forming, Journal of Materials Processing Technology, (2020) (IF=4.178)
5. Weihao Jiang, Wenlong Xie, Hongwu Song, Lazarescu Lucian, Shihong Zhang, **Dorel Banabic**, A modified thin-wall tube push-bending process with polyurethane mandrel, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 106(2020), 2509–2521. (IF=2,496).
6. Weijin Chen, Hongwu Song, Lucian Lazarescu, Yong Xu, Shi-Hong Zhang, **Dorel Banabic**, Formability analysis of hot-rolled dual-phase steel during the multistage stamping process of wheel disc, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 106(2020) (IF=2,496).
7. Johan Pilthammar, **Dorel Banabic**, Mats Sigvant, BBC05 with Non-Integer Exponent and Ambiguities in Nakajima Yield Surface Calibration, International Journal of Materials Forming, 13(2020) (IF=1,75)

Articole în reviste cotate în baze de date

1. **Banabic D.**, Istoria tehnicii și industriei românești, Curtea de la Argeș, 116(2020), Iulie, 14-15.
2. **Banabic D.**, Întâlnirile mele cu Academicianul Solomon Marcus, Curtea de la Argeș, 116(2020), Octombrie, 17.
3. **Banabic D.**, History of Romanian technology and industry. A short presentation of the treatise. Romanian Journal of Technical Sciences - Applied Mechanics, (2020), Nr. 2, 151-158.

Lucrări prezentate la conferințe internaționale

1. **D. Banabic**, From micro to macro scale modeling in sheet metal forming, NewTech 2020 Conference, Galati, September, 9-11, 2020 (Keynote paper)

Teze de doctorat

Doctoranzi în stagi

1. Ozan SINGAR de la firma Daimler, Stuttgart, Germania.
2. Ramona CRISTEA de la firma Porsche Engineering, Cluj Napoca
3. 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, 4-6 Mai, 2020, Cotbus, Germania

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. **Editor in Chief** al Buletinului Asociației Europene de Deformarea Materialelor ESAFORM
5. **Associate Editor** al revistei International Journal of Forming Processes (Editura Hermes, Paris)
6. **Associate Editor** al revistei International Journal of Material Forming (Springer, Heidelberg-Berlin)
7. **Guest Editor** al revistei Journal of Material Processing Technology (Elsevier)
8. Revista de Politica Științei și Scientometrie, ANCS, Bucuresti
9. Computer Methods in Materials Science (Editura AKAPIT, Polonia)
10. Archives of Materials Science and Engineering, Polonia
11. International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering - IJCMSSE (Gliwice, Polonia)

12. Journal of Production Processes and Systems (Miskolc, Hungary)
13. Manufacturing Review (EDP Science, Paris)
14. Forging and Stamping Production (Kuznecino Stampovocinoe Proizvodstvo), Moscova
15. Iranian Journal of Materials Forming (IJMF), Iran
16. Journal of Modern Mechanical Engineering and Technology, USA
17. Memoirs of the Scientific Sections of the Romanian Academy, Bucharest.
18. Membru al Comitetului Științific al revistei NOEMA (Editura Academiei Române)

Membru în organizații

1. **Membru titular** al Academiei Române
2. **Președinte** al Secției de Științe 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. **Vicepreședinte** 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. **Vicepreședinte** al Consiliului Cercetării al UTCN
12. **Director** al Scolii doctorale Inginerie Industrială și Management a UTCN
13. **Adjunct Professor** la Universitatea Jiaotong din Xian, China

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Dr.H.C Mircea BEJAN

Membru de onoare (decedat in 2021)

Cărți publicate

Bejan, M., *Ingineria – artă sau meșteșug*, vol. 5, Editura AGIR, București, 2020 și Editura MEGA, Cluj Napoca, 2020 ISBN 978-973-720-780-7; ISBN 978-606-020-125-0, 1022 pagini total, 9 mari capitole, 115 subcapitole, 1174 figuri și fotografii, 23 tabele, 426 surse bibliografice (Premiul AGIR 2019, 18 septembrie 2020).

Articole publicate

1. **Bejan, M.**, Silviu Mihai Petrișor, S.M., *Synthetic diamonds. Rami Dacia – diamond factory in Romania*, În: *Buletinul Științific – supliment – Catalogul oficial al Salonului "Cadet INOVA" Nr. 5/2020*, Editura Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" Sibiu, 2020, ISSN 2501-3157, ISSN-L 2501-3157, pag. 92-118 (27 pag., 1 tabel, 11 foto/desene, 7 ref.bibl.).

Evenimente

Cadet INOVA" - eveniment promovat de Corpul Cadeților "GL.mr. Nicolae USCOP" și Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu sub Înaltul Patronaj al Forumului Inventatorilor Români din Iași în vederea sprijinirii inovației și cercetării științifice la nivel național și internațional în viziunea tinerilor cercetători (studenți, studenți masteranzi, studenți doctoranzi, cercetători postdoctorali cu vârsta maximă de 35 ani. Cadet INOVA 2020 s-a desfășurat în perioada 26 - 28 Martie 2020.

SALONUL „Cadet INOVA”, Sibiu 2020

- **Juriu Internațional:** Prof. univ. em. dr. ing. dipl. Mircea BEJAN - Membru de Onoare al Academiei de Științe Tehnice din România, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, România
- **Comitet Științific de Recenzare:** Mircea BEJAN - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, România

Prezentare de carte tehnică

Carte tehnică: "INGINERIA – ARTĂ SAU MEȘTEȘUG, vol.5" autor Mircea BEJAN, Editura AGIR, București 2020 și Editura MEGA, Cluj Napoca, 2020

Afilieri

- Vicepreședinte ASRO (este o asociație, persoană juridică română de drept privat, de interes public, fără scop lucrativ, neguvernamentală și apolitică constituită în baza prevederilor Legii nr. 163/2015 privind standardizarea națională și Ordonanței Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații)
- Președintele Consiliului de Standardizare al ASRO (Hotărârea nr. 1293 din data de 27.06.2013, a Consiliul Director al ASRO care a aprobat constituirea Consiliului de Standardizare al ASRO – structură de coordonare a activității tehnice de standardizare, care va funcționa pe lângă Consiliul Director al ASRO și alegerea Prof. Dr. Ing Mircea BEJAN ca Președinte al Consiliului de Standardizare al ASRO)
- Membru al Consiliului Director ASRO
- Președintele Filialei Cluj a AGIR (Asociația Generală a Inginerilor din România)
- Membru al Consiliului Director AGIR
- Membru în Adunarea Generală a AGIR
- Editor șef, redactor, membru în colegiul de redacție Știință și Inginerie" ISSN 2067-7138 – print (www.stiintasiinginerie.ro)

Premii

Premiul AGIR 2019. Premiera volumelor 1, 2, 3, 4 și 5 a cărții INGINERIA – ARTĂ SAU MEȘTEȘUG, Editurile AGIR București și Editura MEGA din Cluj Napoca, 2016 – 2020.

În 18 septembrie 2020, cu ocazia aniversării Zilei Inginerului Român, a avut loc acordarea premiilor AGIR pentru anul 2019. Asociația Generală a Inginerilor din România a acordat premiul AGIR 2019 Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini, domnului Prof.univ.em.dr.ing. DHC Mircea Bejan.

Despre activitatea inginerească

Profesor emerit Mircea Bejan: *Inginerii, inventatorii și oamenii de știință sunt reperele societății moderne*. 15 ianuarie 2020 | Articol scris în Cercetare, EVENIMENT, INTERVIU

Inginerii sunt esențiali pentru dezvoltarea economică durabilă (I). 27-28 iunie 2020 | Articol scris în ziarul Făclia – știință

Inginerii sunt esențiali pentru dezvoltarea economică durabilă (II). 29 iunie 2020 | Articol scris în ziarul Făclia – academice

Inginerii sunt esențiali pentru dezvoltarea economică durabilă (III). 3 iulie 2020 | Articol scris în ziarul Făclia – academice

A XIX-a Conferință internațională multidisciplinară. „Profesorul Dorin PAVEL – fondatorul hidroenergeticii românești”
19 septembrie 2019 | Articol scris în FĂCLIA - Educație, EVENIMENT, REPORTAJ. Carmen FĂRCAȘIU

Ingineri de elită ai țării: Reconstrucția industriei nu mai poate fi amânată. 24 septembrie 2019 | Articol scris în FĂCLIA Educație, EVENIMENT, ȘTIINȚĂ. Carmen FĂRCAȘIU

O jumătate de secol de la derularea misiunii Apollo 11.
25 septembrie 2019 | Articol scris în FĂCLIA - Astronomie, EVENIMENT. Carmen FĂRCAȘIU

Marie Curie, femeia cu cel mai semnificativ impact asupra istoriei lumii. 13 octombrie 2019 | Articol scris în FĂCLIA - CULTURA, ȘTIINȚĂ. Carmen FĂRCAȘIU

TRIPLA ANIVERSARE A ACADEMIEI FORȚELOR TERESTRE "NICOLAE BĂLCESCU" DIN SIBIU. În anul 2020, Academia Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu marchează o triplă aniversare: 173 de ani de învățământ militar românesc, la 13 iunie, un secol de când funcționează ca instituție de învățământ militar în Sibiu, la 1 iulie, și 25 de ani de învățământ militar superior, la 15 iulie.

MESAJUL Filialei Cluj a Asociației Generale a Inginerilor din România – adresat Academiei Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” Sibiu, care aniversează la 13 iunie ziua Academiei, 173 de ani de învățământ militar românesc

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Alexandru CĂTĂRIG

Membru corespondent

Conferințe sau susțineri de lucrări în calitate de membru ASTR

1. Conferința Națională Tehnico-științifică (cu participare internațională), „Tehnologii Moderne pentru Mileniul III”, Oradea, Octombrie 2020.

Publicații în care este autor sau co autor cu afiliere ASTR

1. Gânduri pentru abordarea analizei structurale. În: Revista construcțiilor, Nr.168, aprilie 2020, pag.60-65.
2. Introducere în investigarea accidentelor structurale. În: Revista construcțiilor, Nr.171, iulie 2020, pag.22-26.

Alte activități

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, 2020.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Tiberiu COLOȘI

Membru titular

A. Articole și rapoarte de cercetare

a. Articole publicate în 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 în reviste indexate BDI

c. Alte reviste de specialitate

d. Lucrări publicate în volumele unor conferințe indexate ISI și BDI

1. Vlad Mureșan, Mihai Abrudean, **Tiberiu Coloși**, Iulia Clitan, “Modeling, Simulation and Control of Distributed Parameter Processes”, Conferința OBTIROB 2020, Jupiter, Iulie, 2020.
2. 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.
3. Iulia Clitan, **Tiberiu Coloși**, Mihaela Ungureșan, Adrian Codoban, Marius Abrudan, “Deformable Exponential Functions. Case Study on Propagation Phenomena”, Conferința AQTR 2020, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Mai, 2020.
4. Iulia Clitan, **Tiberiu Coloși**, Mihaela Ungureșan, Adrian Codoban, Mircea Coțuț, “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.

5. 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.
6. **Tiberiu Coloși**, Diana Sas, Iulia Clitan, Marcela Man Dietrich, Zoltan Kovendy, Laura Coroiu, “Extension of Mpx 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 activități

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

B. Cărți și capitole de carte publicate în edituri internaționale

1. **Tiberiu Coloși**, Iulia Clitan, Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, Mihai Abrudean, “Posibile extinderi ale matricei derivatelor parțiale 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.

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 distribuiți 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 alăturată 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. Recunoaștere națională

Membru al Filialei Cluj-Napoca a ASTR.

E. Recunoaștere internațională

Conducerea Clubului Humboldt – Transilvania, din Cluj-Napoca.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Ioan Alfred LEȚIA

Membru corespondent

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 28-30, 2020.
2. International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, 3-5 Septembrie 2020.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Sergiu NEDEVSCI

Membru corespondent ASTR Filiala Cluj-Napoca

Membru corespondent al Academiei Române

Lucrări publicate

Cărți:

1. M. Bocu, **S. Nedevschi**, A. Varga, ISTORIA IT-ului CLUJEAN – Vol. 1: Institutul pentru Tehnica de Calcul din Cluj (1968-1991), *Editura Argonaut*, Cluj-Napoca, 2020, ISBN 978-973-109-993-4, 348 pagini

Articole in jurnale ISI:

1. R. Brehar, D. Mitrea, F. Vancea, T. Marita, **S. Nedevschi**, M. Lupsor, M. Rotaru, R. Badea, Comparison of Deep-Learning and Conventional Machine-Learning Methods for the Automatic Recognition of the Hepatocellular Carcinoma Areas from Ultrasound Images, *Sensors*, vol. 20(11), articol nr. 3085, 2020, (FI=3.275, Q1)
2. M.P. Mureșan, I. Giosan, **S. Nedevschi**, Stabilization and validation of 3D object position using multimodal sensor fusion and semantic segmentation, *Sensors*, vol. 20(4), articol nr. 1110, 2020 (FI=3.275, Q1)
3. VC. Miclea, **S. Nedevschi**, Real-Time Semantic Segmentation-Based Stereo Reconstruction, *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 21, no. 4, pp. 1514-1524, APR 2020, (FI=6.319, Q1)

Articole la conferinte ISI Proceedings:

1. A Petrovai, **S. Nedevschi**, Real-Time Panoptic Segmentation with Prototype Masks for Automated Driving, *Proceedings of 2020 IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV2020)*, October 19–November 13, 2020, Las Vegas, SUA.
2. VC. Miclea, **S. Nedevschi**, A unified method for improving long-range accuracy of stereo and monocular depth estimation algorithms, *Proceedings of 2020 IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV2020)*, October 19–November 13, 2020, Las Vegas, SUA.
3. VC. Miclea, **S. Nedevschi**, Semi-Global Optimization for Classification-Based Monocular Depth Estimation, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2020)*, October 25-29, 2020, Las Vegas, SUA
4. M. P. Muresan, A. R. Barbura, **S. Nedevschi**, Teeth Detection and Dental Problem Classification in Panoramic X-Ray Images using Deep Learning and Image Processing Techniques, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.
5. B. Maxim, **S. Nedevschi**, Efficient spatio-temporal point convolution, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.
6. D. S. Bacea, D.A. Mitrea, **S. Nedevschi**, R. Badea, Adversarial Graph Learning and Deep Learning Techniques for improving diagnosis within CT and Ultrasound images, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.
7. B. C. Z. Blaga, **S. Nedevschi**, A Critical Evaluation of Aerial Data Datasets for Semantic Segmentation, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.
8. R. Beche, **S. Nedevschi**, Narrowing the semantic gap between real and synthetic data, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on*

Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020),
September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.

9. V. Lup, **S. Nedevschi**, Video Semantic Segmentation leveraging Dense Optical Flow, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.

10. S. Baci, F. Oniga, **S. Nedevschi**, Semantic 3D Obstacle Detection Using an Enhanced Probabilistic Voxel Octree Representation, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.

11. C. Golban, P. Cobarzan, **S. Nedevschi**, A comparison study on replacing stereo disparity with LiDAR in visual odometry methods, *Proceedings of 2020 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)*, September 3-5, 2020, Cluj-Napoca, Romania.

Articole în alte Jurnale și Conferințe

1. D. Mitrea, T. Marita, F. Vancea, **S. Nedevschi**, P. Mitrea, G.M. Neamt, S. Timoftei, V. Florian, C. Radu, M. Socaciu, H. Stefanescu, N. Hajjar, Towards building a computerized system for modelling advanced hcc tumors, in order to assist their minimum invasive surgical treatment, *Mechanisms and Machine Science*, 89, 2020, pp. 219-227

2. D. Dimitrijević, V. Todorović, N. Nedić, L. Zečević, **S. Nedevschi**, Toolbox for azure kinect COTS device to be used in automatic screening of idiopathic scoliosis, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1160 AISC, pp. 544-552

Prezentări:

Automated Parking and Driving (UP-Drive): Perception, prezentare finală, 27 martie 2020, Luxemburg.

Perception for Automated Driving at TUCN, prezentare la Conferința Cercetării din UTCN, workshop-ul Automated Driving în Cluj-Napoca, 19 Noiembrie, 2020

Publicații mai importante:

M. Bocu, **S. Nedevschi**, A. Varga, ISTORIA IT-ului CLUJEAN – Vol. 1: Institutul pentru Tehnica de Calcul din Cluj (1968-1991), *Editura Argonaut*, Cluj-Napoca, 2020, ISBN 978-973-109-993-4, 348 pagini

M.P. Mureșan, I. Giosan, **S. Nedevschi**, Stabilization and validation of 3D object position using multimodal sensor fusion and semantic segmentation, *Sensors*, vol. 20(4), articol nr. 1110, 2020 (FI=3.275, Q1)

4. VC. Miclea, **S. Nedevschi**, Real-Time Semantic Segmentation-Based Stereo Reconstruction, *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 21, no. 4, pp. 1514-1524, APR 2020, (FI=6.319, Q1)

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)

Conferinte organizate:

Organizarea în perioada 3-5 septembrie 2020 a conferinței 2020 IEEE Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP2020)

Organizarea în data de 3 septembrie 2020 a workshop-ului “Integrated Semantic Visual Perception and Control for Autonomous Systems”, în cadrul conferinței IEEE ICCP din 3-5 septembrie 2020.

Organizarea în data de 19 noiembrie 2020 a workshop-ului “Automated Driving in Cluj-Napoca” în cadrul Conferinței Cercetării din UTCN, 18-19 noiembrie 2020.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. dr. ing. Radu MUNTEANU

Membru titular

Vicepreședinte ASTR

1. Lista Lucrărilor Științifice Publicate

1. Vlădăreanu, L., Rădulescu, M., Munteanu, R., Wang, H., Feng, Y., How, Y., Lin, M., Adaptive inference for real time rehabilitation robot control by artificial intelligence techniques. In Proceedings „The XXXth SISOM”, Romanian Academy – Acta Electrotehnica, vol. 61, nr. 1-2, 2020, pag. 42-52.
2. Gal, I.A., Vlădăreanu, L., Munteanu, R., Ciocîrlan, A., Travediu, A.M., Smart wireless routing protocol development aimed for smart wireless robot networks. In Proceedings „The XXXth SISOM”, Romanian Academy – Acta Electrotehnica, vol. 61, nr. 1-2, 2020, pag. 153-159.

2. Invenții

Metodă și dispozitiv pentru controlul extins hibrid forță-poziție al sistemelor robotice și mecatronice. Brevet România nr. 128910, eliberat la 30.09.2020.

Notă: Această lucrare, alături de brevet nr. 126268 (Dispozitiv de acționare și control al roboților mobile inerțiali, eliberat la 30.09.2019), au fost premiate la data de 4.12.2020 (UEFISCDI) conform Ord. MEC nr. 5716 din 09.10.2020.

3. Doctorat

Teza susținută:

- Andrei Bechet, “Cercetări cu privire la utilizarea tehnologiei “Software Defined Radio” pentru monitorizarea câmpului electromagnetic (30.10.2020)
- Membru în comisie de doctorat, Universitatea din Craiova (8.10.2020);
- Președinte de comisie de doctorat, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (14.07.2020)

4. 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)
- International 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...)

Honorary Editor

- Proceedings of the XXXth SISOM (The Annual Symposium of the Institute of Solid Mechanics and Session of the commission of Acoustics (Romanian Academy), 2020.

5. Distincții și Premii

- Medalie de Aur la “ASIAN INVENT” – Singapore International Invention Show, 3-4 April 2020, Republic of Singapore.
- Medalia “Obuzierul Krupp-Iași”, pentru OPERA OMNIA la cea de-a XXIV Expoziție Internațională de Invenții “INVENTICA 2020”, organizate de “Institutul Național de INVENTICĂ”, Iași 29-31 Iulie 2020.
- Premiul “OPERA OMNIA” acordat de societatea INCDIE-ICPE S.A. București la salonul internațional PROINVENT, Cluj-Napoca, 2020.
- Inclus în Istoria Roboticii în România (M. Ivănescu și col.) Editura AGIR, 2020.

6. Funcții și Responsabilități

- Vicepreședinte al Academiei de Științe Tehnice din România
- Președinte al juriului internațional al Salonului „PROINVENT”, ediția XVIII, noiembrie 2020, Cluj-Napoca.
- Președinte al juriului internațional la “Târgul de Invenții și idei practice INVENT-INVEST 2020”; Societatea Inventatorilor din România și Universitatea “Gh. Asachi” din Iași, 10 decembrie 2020.
- Membru în Grupul de Reflexie “România după pandemie – încotro?”, Academia Română, București 2020.
- Inclus în Comitetul de Onoare la al XV-lea simpozion Internațional CUCUTENI 500 REDIVIVUS – științe exacte și mai puțin exacte. Chișinău, Rep. Moldova, 2020.

7. Conferințe și Expuneri Publice

- “De la privilegiile medieval la oficiile de brevete de azi”,
Universitatea Gh. Asachi din Iași și societatea Inventatorilor din
România, 10 Decembrie 2020, Iași, online.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Gavril TODERAN

Membru corespondent,

Președinte ASTR Filiala Cluj-Napoca

Cărți publicate

1. Brândușoiu, G. Todorean, "Bayesian networks for churn prediction in the mobile telecommunications industry", Editura AGIR Bucuresti, 2020, ISBN 978-973-720-804-0, 117 pagini
2. Brândușoiu, G. Todorean, "Support vector machines for churn prediction in the telecommunications industry", Editura AGIR Bucuresti, 2020, ISBN 978-973-720-803-3, 116 pagini
3. Brândușoiu, G. Todorean, "Neural networks for churn prediction in the mobile telecommunications industry", Ed. AGIR Bucuresti, 2020, ISBN 978-973-720-778-4, 127 pagini
4. Brândușoiu, G. Todorean, "How to fine-tune bayesian networks for classification", Ed. AGIR Bucuresti, 2020, ISBN 978-973-720-807-1, 91 pagini
5. Brândușoiu, G. Todorean, "How to fine-tune neural networks for classification", Ed. AGIR Bucuresti, 2020, , ISBN 978-973-720-805-7, 104 pagini
6. Brândușoiu, G. Todorean, "How to fine-tune support vector machines for classification", Ed. AGIR Bucuresti 2020, ISBN 978-973-720-806-4, 86 pagini

Lucrări științifice

A. Balogh, G. Todorean, O. Buza, Z. Rózsa, "Implementing a true-RMS AC Power Factor meter on the PIC18 microcontroller", IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR), Cluj-Napoca, Romania, 21-23 May 2020, DOI: 10.1109/AQTR49680.2020.9130009

Activități administrative:

Am participat la ședințele on-line programate de ASTR și am actualizat pagina de web a Filialei ASTR Cluj Napoca.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Ioan VIDA-SIMITI

Membru titular

Articole publicate

Gh. Thalmaier, N. Sechel, I. Vida-Simiti, Syntactic Aluminium Foam from Recycled Sawing Chips, Journal of the Minerals, Metal&Materials (JOM), vol 72, nr. 10, p. 3377- 3382, Springer 2020, (ISI-Q1). (Link.springer.com).

Recunoaștere 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 (1/2020) și teze de abilitare (1/2020);
- 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.

Recunoaștere internațională

Citări în articole din reviste ISI: total citări: 303 (peste 26 în 2020)

Indice Hirsch: 9 (WoS), 11 (Google Scholar)

Recenzor la revistele:

- 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 selective la manifestări și reuniuni profesionale

1. Sesiunea de formare a membrilor Comisiilor de experți permanenți de specialitate, ARACIS, octombrie 2020.
2. I. Vida-Simiti , Gy. Thalmaier, N.A. Sechel, Low density nickel bases superalloy foams, Conferința UGALMAT, Galați, (8-9) decembrie, 2020.
3. Coordonare comisii de evaluare ARACIS: 10 programe de licență și masterat.

Afilier 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 stagiul de pregătire.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Alexandru OZUNU

Membru corespondent

Articole:

1. Amouzouvi, YM; Dzagli, MM; Sagna, K; Torok, Z; Roba, CA; Mereuta, A; **Ozunu, A**; Edjame, KS, 2020, *Evaluation of Pollutants Along the National Road N2 in Togo using the AERMOD Dispersion Model*, Journal of Health and Pollution, Volume: 10 Issue: 27, Article Number: 200908, DOI: 10.5696/2156-9614-10.27.200908
2. Levei, L; Hoaghia, MA; Roman, M; Marmureanu, L; Moisa, C; Levei, EA; **Ozunu, A**; Cadar, O, 2020, *Temporal Trend of PM(10) and Associated Human Health Risk over the Past Decade in Cluj-Napoca City, Romania*, Applied Sciences-Basel, Volume: 10 Issue: 15, Article Number: 5331, DOI: 10.3390/app10155331
3. Albano, R; Samela, C; Craciun, I; Manfreda, S; Adamowski, J; Sole, A; Sivertun, A; Ozunu, A, 2020, *Large Scale Flood Risk Mapping in Data Scarce Environments: An Application for Romania*, Water, Volume: 12 Issue: 6, Article Number: 1834, DOI: 10.3390/w12061834
4. Mirzaei, M; Hatamimanesh, M; Haghshenas, A; Moghaddam, SM; Ozunu, A; Azadi, H, 2020, *Spatial-seasonal variations and ecological risk of heavy metals in Persian gulf coastal region: case study of Iran*, Journal of Environmental Health Science and Engineering, Volume: 18 Issue: 1 Pages: 91-105, DOI: 10.1007/s40201-019-00441-3
5. Adem, M; Solomon, N; Moghaddam, SM; Ozunu, A; Azadi, H, 2020, *The nexus of economic growth and environmental degradation in Ethiopia: time series analysis*, Climate and Development, Volume: 12 Issue: 10 Pages: 943-954, DOI: 10.1080/17565529.2020.1711699
6. Ajtai, N., Stefanie, H., Botezan, C., **Ozunu, A.**, Radovici, A., Dumitrache, R., Iriza-Burcă, A., Diamandi, A., Hirtl, M., 2020, *Support tools for land use policies based on high resolution regional air quality modelling*, Land-use policy, DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.022

7. Zoltán Török, Ruxandra - Mălina Petrescu-Mag, Alexandru Mereuță, Cristian Valeriu Maloș, Viorel-Ilie Arghiuș, **Alexandru Ozunu**, 2020, *Analysis of territorial compatibility for Seveso-type sites using different risk assessment methods and GIS technique*, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.037>

Participări la manifestații științifice:

1. participari la manifestatii stiintifice nationale si internationale in anul 2020: 3 online
2. Adunarea Generală ASTR 2020 (online)
3. 17-18 Septembrie 2020, participare SICHEM 2020 (online)
4. 26-27 Septembrie 2020 Zilele ASTR 2020 (online)
5. 24 Noiembrie 2020: Forum DARENET (online)

Proiecte:

1. DARE-net – “Network for Flood Resilience in the Danube River Region”, Horizon 2020 No 740750 (responsabil WP6), 2017-2022.
2. **ACTRIS**- Dezvoltarea infrastructurii ACTRIS-UBB cu scopul de a contribui la cercetarea pan-europeana privind compozitia atmosferei si schimbarile climatice, (Responsabil managementul riscului)2020-2025
3. **CODE VDIC** Common Development of Voluntary Disaster Intervention Capability PROGRAMUL DE FINANȚARE ENI Cross-border Cooperation Programme 2014-2020 (membru), 2019-2020
4. **Eu 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 (steering committee), 2019-2021.
5. **Eu ModEX lot 2/6 – continuare**, 2020-2022, director adjunct
6. Capacity development to improve safety conditions of tailings management facilities in the Danube River Basin – Phase I: North-

Eastern Danube countries”, German Environment Agency (UBA),
membru (2019-2020)

Altele:

- numar de doctoranzi in stagiul in anul 2020 : **6**
- numar de teze de doctorat sustinute in anul 2020 : **1**
- Consolidare ISUMADECIP* prin reorganizare și reacreditare internă, preluare funcție de director.
- Activități pentru comunitățile locale/societatea civilă:
 - președinte fundație CN APELL RO – Centrul Național pentru Managementul Dezastrelor
 - președinte asociație profesională – Societatea Națională de Știință și Ingineria Mediului SNSIM

*ISUMADECIP (fondat în 2015, la inițiativa mea) funcționează ca o rețea interdisciplinară de cercetare (din UBB formată din cercetători din 8 facultăți), a cauzelor diverselor tipuri de dezastre, a efectelor acestora, a strategiilor de răspuns adecvate, a efectelor pe termen scurt și lung asupra populației, economiei și mediului, de simulare a dezastrelor și de elaborare a propunerilor de strategii globale de management pentru diferite tipuri de dezastre. Institutul inițiază și dezvoltă studii legate de cercetarea, implementarea, susținerea și promovarea practicilor sustenabile pe plan local, național și regional european. Caracterul interdisciplinar și transversal al acestui institut permite abordarea unei multitudini de aspecte referitoare la sustenabilitate și managementul dezastrelor care să contribuie la dezvoltarea durabilă a Europei Centrale și de Est.

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Mihail ABRUDEAN

Membru de onoare

A. Articole si rapoarte de cercetare

Articole publicate în reviste indexate ISI

1. Vlad Mureșan, Mihaela-Ligia Ungureșan, **Mihail Abrudean**, Honoriu Vălean, Iulia Clitan, Emilian Ceuca, “Modeling the Concentration Dynamics of the 18O Isotope inside a Separation Cascade, by Using Neural Networks”, IEEE ACCESS, în procedura de recenzie.

Lucrări publicate în volumele unor conferințe indexate ISI și BDI

1. Vlad Muresan, Iulia Ștefan, **Mihail Abrudean**, Ecaterina Stativa, Michaela Nanu, Oana Toader, Ioana Nanu, Valentina Donici, Violeta Briciu, “Un concept referitor la aplicația software pentru simularea dinamicii de transmitere a infecției Sars-Cov-2 pe teritoriul României”, Zilele Anuale ale Institutului Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu – Rusescu, 10-12 Decembrie 2020.
2. Iulia Clitan, Adela Puscasiu, Vlad Muresan, Mihaela Ligia Unguresan, **Mihail Abrudean**, “Web Application for Statistical Tracking and Predicting the Evolution of Active Cases with the Novel Coronavirus (SARS-CoV-2)”, Conferința ICMERA 2020, 30 Octombrie-1 Noiembrie 2020, București, România.
3. Vlad Mureșan, **Mihai Abrudean**, Tiberiu Coloși, Iulia Clitan, “Modeling, Simulation and Control of Distributed Parameter Processes”, **Lucrare**

- susținută în plenul conferinței**, Conferința OBTIROB 2020, Jupiter, Iulie, 2020.
4. Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Daniel Moga, Mihaela-Ligia Ungureșan, Iulia Clitan, Roxana Carmen Cordoș, Adrian Codoban, Mircea Cohuț, 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.
 5. 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.
 6. Iulia Clitan, Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Andrei Florin Clitan, “Implementing Discrete Control for the Horizontal Positioning of an Industrial Manipulator Using MATLAB”, International Conference on the Artificial Intelligence in the fields of Aerospace, Robotics, Manufacturing Systems, Biomechanics, Neurorehabilitation, Mechanical Engineering, Power Energy and Technology of Materials (ICMERA 2019), 30 Octombrie-2 Noiembrie 2019, București, România, International Journal of Modeling and Optimization, Vol. 10, Nr. 2, Aprilie 2020.
 7. Iulia Clitan, Vlad Muresan, **Mihail Abrudean**, Andrei Florin Clitan, Honoriu Vălean, Mihaela Ligia Ungureșan, “Comparison of Continuous and Discrete PI Control on Clamp Positioning of an Industrial Robot”, 2019 23rd International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 9-11 Octombrie 2019, Sinaia, România.
 8. Iulia Clitan, Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Valentin Sita, “Discrete Model for the Movement of Industrial Manipulator Used in Hot Rolling Process”, The 14-th edition of the Simulation, Modeling and Optimization in the Fields of Aerospace, Robotics, Manufacturing Systems, Mechanical Engineering, Power Energy, Materials Technology and Neurorehabilitation - SLS&OPTIROB 2019, 27 Iunie-1 Iulie 2019, Jupiter, Constanța, România, International Journal of Modeling and Optimization, Vol. 9, Nr. 6, Decembrie 2019.
 9. Vlad Mureșan, Daniel Moga, Dorin Petreuş, **Mihai Abrudean**, Nicoleta Stroia, Rozica Moga “Fault Tolerant Control System for Photovoltaic Panels Application”, 2019 IFAC Workshop on Control of Smart Grid and Renewable Energy Systems (CSGRES 2019), 10-12 Iunie, 2019, Jeju, Coreea de Sud, IFAC-PapersOnLine, Volume 52, Issue 4, 2019, Pag. 354-359.
 10. Iulia Clitan, Zoltan Kovendi, Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Eugen Ioan Gergely, “Discrete Modeling and Control of an Industrial Robot used in a

- Metallurgical Process”, 2019 15TH International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), 13-14 Iunie 2019, Oradea, România.
11. **Mihail Ioan Abrudean**, Mihaela-Ligia Unguresan; Helga Silaghi, Vlad Muresan, Adrian Codoban, “Experimental Identification of the C-13 Isotope Separation Process by Cryogenic Distillation on a Two-Column Separation Cascade”, 2019 15TH International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), 13-14 Iunie 2019, Oradea, România.
 12. Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, Iulia Clitan, Mihaela-Ligia Ungureșan, Roxana Carmen Cordoș, Călin Ciprian Oțel, “Advanced Control System for the Rotary Hearth Furnace Servicing System”, IEEE 13th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI 2019), 29-31 Mai, 2019, Timișoara, România.
 13. Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, “Fault Tolerant Control System of the Rotary Hearth Furnace Servicing Machines”, 2019 IEEE 22nd International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits & Systems (DDECS), 24-26 Aprilie 2019, Cluj-Napoca, România.

B. Cărți și capitole de carte publicate în edituri internaționale

1. Tiberiu Coloși, Iulia Clitan, Mihaela-Ligia Ungureșan, Vlad Mureșan, **Mihail Abrudean**, “Posibile extinderi ale matricei derivatelor parțiale a vectorului de stare, asociate unor categorii de ecuații cu derivate parțiale”, Editura Galaxia Gutenberg, 41 pag., 978-973-141-878-0.

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 – acordat de către UEFISCDI (proiect aflat în derulare), valoare 500000 Lei; din structura echipei de implementare a proiectului fac parte: membrii Coordonatorului de proiect: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; 2020-2021; membrii Partenerului P1: Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului "Alessandrescu-Rusescu" București; membrii Partenerului P2: Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Cluj-Napoca.

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

Alte activități

- cadru didactic asociat al UTCN-Facultatea de Automatica și Calculatoare
- conducător de doctorat 5 doctoranzi în stagiul, 20 teze de doctorat finalizate
- organizare conferința internațional IEEE AQTR 2020-Cluj Napoca, mai 2020
- 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;
- membru în comisii ale examenelor, referatelor și susținere a tezelor de doctorat, referent în comisii de promovare pentru posturile didactice din învățământul superior și cercetare.

C. Produse, tehnologii și servicii concepute și implementate

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

D. Recunoaștere națională

- membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România(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 Universității din Oradea(2014) și al Universității „1 Decembrie” din Alba-Iulia(2014), Universitatea Sapiientia Targu Mures

E. Recunoaștere internațională

- membru în Comitetul IFAC TC 6.3; Power and Energy Systems (2008)
- membru IEEE (1996)
- premii internaționale "Meritorious Service Award", IEEE Computer Society(2015)

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Corneliu RUSU

Membru corespondent

1 Lucrări publicate la conferințe

1.1 Lucrări publicate la conferințe indexate ISI sau IEEExplore

1. M. C. Popescu, L. Grama and C. Rusu, "On the use of positive definite symmetric kernels for summary extraction", 2020 13th International Conference on Communications (COMM), Bucharest, Romania, 2020, pp. 335-340, doi: 10.1109/COMM48946.2020.9142041.
2. M. C. Popescu, L. Grama and C. Rusu, "Conformal transformation of the metric for k-nearest neighbors classification", 2020 IEEE 16th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), Cluj-Napoca, Romania, 2020, pp. 229-234, doi: 10.1109/ICCP51029.2020.9266240.
3. J. Astola, Y. Neuvo and C. Rusu, "On Two-Dimensional Polynomial Predictors," 2020 28th European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Amsterdam, 2021, pp. 2254-2258, doi: 10.23919/Eusipco47968.2020.9287438.
4. T. Telembici, L. Grama, and C. Rusu, "Integrating Service Robots into Everyday Life Based on Audio Capabilities", Proceedings of the 14th International Symposium on Electronics and Telecommunications ISETC 2020, Timisoara, Romania, November 5-6, 2020.
5. C. Rusu, and J. Astola, "About the positivity of trigonometric polynomials with positive samples", Proceedings of the 14th International Symposium on Electronics and Telecommunications ISETC 2020, Timisoara, Romania, November 5-6, 2020.

2 Cereri de brevet

- O. Pop, B. Cramariuc, L. Grama, C. Rusu, Senzor acustic direcțional pentru detecția unor evenimente sonore în arii geografice izolate,

3 Participări 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 Membru - Societăți 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);
- EURASIP Local Liaison Officer for Romania (martie 2014–prezent);
- Member, European Association for Signal Processing (EURASIP) (septembrie 1996–prezent);

5 Membru în Comitete Științifice - Conferințe

- Technical Program Committee - International Symposium on Electronics and Telecommunications 2020
- Scientific Advisory Committee - 7th International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology “MediTech2020

6 Membru în Colectivele de redacție ale revistelor de specialitate

- Acta Technica Napocensis Electronică-Telecomunicații (Electronics and Telecommunications)
- Carpathian Journal of Electronic and Computer Engineering

7 Recenzent la reviste de specialitate

- *Circuits, Systems, and Signal Processing - Birkhäuser*
- *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*
- *IEEE Transactions on Circuits and Systems I*
- *IEEE Transactions on Circuits and Systems II*
- *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*
- *PROCEEDINGS of the ROMANIAN ACADEMY Series A : Mathematics, Physics, Technical Science, Information Science*
- *Remote Sensing - MDPI*
- *Symmetry - MDPI*

8 Recenzent la conferințe de specialitate

- The 13th International Conference on Communications 2020
- International Symposium on Electronics and Telecommunications 2020
- 7th International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology “MediTech2020”
- IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS) 2021

9 Referent - comisii de doctorat

1. Markus Herrmann, “Path Detection, Estimation and Correction for Robot Guidance” , Universitatea Politehnica Timișoara, 28.07.2020
2. Ciprian Pop, “Estimarea Duratei de Viață a Circuitelor Integrate de Putere în Aplicații” , Universitatea POLITEHNICA din București, 29.07.2020
3. Gheorghe Pop, “Path Detection, Estimation and Correction for Robot Guidance” , Universitatea POLITEHNICA din București, 4.09.2020
4. Ioan Domuța, “Localizarea Geografică în Rețelele de Comunicatii Wireless” , Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 23.11.2020

10 Doctoranzi în stagiu

1. Bârzan Harald

2. Ciuparu Andrei
3. Ichim Ana-Maria
4. Telembici Toma

11 Membru în comisii de avansare

1. Conf.dr.ing. Nicoale Cleju, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Departamentul de Comunicații, 4.02.2020
2. Conf.dr.ing. Lucian Trifină, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Departamentul de Comunicații, 4.02.2020
3. Conf.dr.ing. Liviu Tigaeru, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Departamentul Bazele electronicii, 9.09.2020

12 Discipline predate - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

- Modelarea și analiza datelor pentru decizii de management, 2018–2020
- Statistică aplicată, 2015–prezent
- Metode matematice si algoritmi pentru prelucrarea semnalelor, 2010–prezent
- Filtrări adaptive si modelarea stochastică a semnalelor, 2010–prezent
- Prelucrarea numerică a semnalelor, 1994–prezent

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Dr.H.C Petru BERCE

Membru corespondent

1. Articole în reviste recunoscute ISI

1. Technical queries of a 3D design custom-made implant made from titanium particles for maxillofacial bone reconstruction

Authors: Gabriel Armencea, Cosmin Cosma, C Dinu, F Onisor, M Lazar, P Berce, Balc, M Baciut, S Bran. In: Particulate Science and Technology, Vol.38, Issue 6, pages 676-684, 2020, Publisher: Taylor & Francis

2. Physical–Mechanical Characteristics and Microstructure of Ti6Al7Nb Lattice Structures Manufactured by Selective Laser Melting

Authors: Cosmin Cosma, Igor Drstvensek, Petru Berce, Simon Prunean, Stanisław Legutko, Catalin Popa, Nicolae Balc. In: Materials, Vol.13, Issue 18, pages 412-431, 2020, Publisher: Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

3. Turbocharges Balancing Prototype Machine Functionality in Relevant Operating Conditions.

Authors: Sigismund Becze, Petru Berce, Panc Nicolae. In: Acta Tehnica Napocensis-Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, Vol. 63, Issue 4, 2020.

2. Articole în reviste indexate BDI

1. The mechanical behavior of a dynamically stressed customized skull implant made from different types of biomaterials by Additive Manufacturing technologies

Authors: Petru Berce, Horea Chezan, Razvan Pacurar. In: Journal of Engineering Sciences and Innovation, Vol.5, Issue 2, pag. 87-110, 2020, Publisher: Academia de Științe Tehnice din România

3. Proiecte de cercetare științifică

1. Cercetări privind fabricația prin topire selectivă cu laser a structurilor mecanice complexe pentru industria aeronautică și auto. Proiect PNCCDI nr.77/2018, (2018-2021), etapa III, 2020

4 Membru în organizații profesionale

1. Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România;
2. Președinte al Asociației Universitare de Ingineria Fabricației;
3. Membru în comisie CNATDCU.

5 Membru în redacțiile 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

Activitate științifică

Prof. em. dr. ing. Traian ONET

Membru titular

Experiența Profesională

Născut: 29 Mai 1937, Dealu-Mare, Cluj

Studii:

1954-1959	Facultatea de Construcții a Institutului Politehnic din Cluj
1972	Doctor în Beton Armat, Institutul Politehnic din Cluj-Napoca

Cariera profesională și didactică

1963-1974	Asistent universitar, lector, conferențiar, Institutul Politehnic Cluj-Napoca
1978	Profesor Institutul Politehnic Cluj-Napoca
1977-1981	Prodecan al facultății de Construcții din Cluj-Napoca
1984-1989	Decan al Facultății de Construcții din Cluj-Napoca

Activitatea Științifică

Perfecționarea metodelor de calcul al betonului armat cu valorificarea prin participare la elaborarea și perfecționarea normelor de proiectare (STAS 10107/0-75, STAS 10111/2-87). Manualele intitulate „Proiectarea betonului armat” (EDP 1975, 1977, 1984) și „Proiectarea betonului structural” (Casa

Cărți de Știință, 1995) s-au constituit în lucrări de referință pe plan național, fiind utilizate atât de studenți, cât și de ingineri constructori proiectanți. Este de menționat, de asemenea, cartea „Beton Armat” (EDP 1982), care tratează într-o manieră modernă, apreciată de cititori, aspectele legate de comportarea și calculul elementelor din beton armat și precomprimat.

Utilizarea betonului cu agregate ușoare, domeniu în care a fost elaborată teza de doctorat, valorificată prin redactarea Normativului P72-73, precum și prin realizarea unor construcții de locuințe P+10E la Cluj-Napoca și a unor suprastructuri de poduri din beton precomprimat.

Comportarea, calculul și alcătuirea elementelor din beton precomprimat parțial, domeniu în care a fost publicată cartea „Betonul parțial precomprimat”, căreia i s-a acordat premiul „Anghel Saligny” al Academiei Române (1993). Rezultatele studiilor și cercetărilor efectuate au fost valorificate prin participarea la redactarea Instrucțiunilor tehnice P103-82.

Studiul durabilității betonului armat a condus la publicarea unei cărți cu acest subiect (ET, 1994), la expertizarea unui număr mare de construcții și la publicarea în țară și străinătate a numeroase lucrări științifice.

Utilizarea ferocimentului în construcții, domeniu de cercetare în care s-au efectuat programe de cercetare finalizate prin teze de doctorat, publicații științifice, elaborarea unui ghid de utilizare a materialului la lucrări noi și la reabilitarea unor construcții vechi, ce au suferit degradări în timp.

Afilieri:

- Federația Internațională a Betonului (Task Group 4/1 „Serviceability Models”)
- Societatea Română de Betoane (membru fondator)
- Asociația Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri (membru fondator)
- Societatea Internațională de Ferociment
- Uniunea Constructorilor din Transilvania (membru fondator)
- Consiliul de Redacție al Buletinului Institutului Politehnic din Iași, 2005
- Consiliul Științific al ICCPDC, Comisia de betoane CNIT, Comisia de structuri și inginerie seismică a ICCPDC

- Consiliul de conducere al AICPS, 1990-2000
- Membru în numeroase comisii de acordare a titlului științific de doctor la Cluj-Napoca, Iași, Timișoara, București, Brașov, precum și în comisii de concurs pentru ocuparea posturilor de conferențiar și profesor universitar

Distincții:

- Doctor Honoris Causa al Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, 2004
- Profesor universitar evidențiat, 1984
- Premiul „Anghel Saligny” al Academiei Române, 1993
- Profesor onorific la Universitatea „Transilvania” din Brașov, 2002
- Profesor onorific la Universitatea „Politehnica” Timișoara, 2005
- Clujean al Secolului 20 (Dicționar esențial, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2000)
- Constructor al Secolului XX (Diplomă ARACO, 2001)

Dicționare de biografii:

Prezent în:

Longman Who's Who in Science

American Biographical Institute

European data Base

Who's Who in the World

Who's Who in Romania

Publicații:

A publicat 26 cărți, 277 articole, co-autor la 1 invenție

Participări cu lucrări sau/și prezența la 101 congrese, conferințe și simpozioane în țară și străinătate.

Lucrări publicate, participări la congrese, conferințe și vizite la Universități în Spania, Anglia, Olanda, Italia, Grecia, Canada, Ungaria, Germania, Cuba, Letonia, Thailanda, Slovacia, Scoția, Japonia, Polonia, Belgia, Palestina, Finlanda, Portugalia și Iugoslavia.

Stagii de specializare: Olanda, 1978; Anglia, 1995; mobilități în cadrul Programului Tempus în Grecia, Franța, Portugalia și Anglia, 1995-1998

Raport de activitate pentru anul 2020

Prof. Dr. Ing. Paul Șerban AGACHI

Membru corespondent

A. Articole și rapoarte de cercetare

a. Articole publicate în reviste indexate ISI

1. Mmoloki Makoba, Daniel Erich Botha, Mpho Thabang Rapoo, László Zsolt Szabó, Thapelo Shomana, Paul Șerban Agachi, Edison Muzenda, *A Review on Botswana Coal Potential from a Pyrolysis and Gasification Perspective*, Periodica Polytechnica Chemical Engineering, 2020, Issue 3, <https://pp.bme.hu/ch/article/view/12909>; <https://doi.org/10.3311/PPch.12909> , **2021**, vol. 65, no. 1, pp. 80-96, <https://pp.bme.hu/ch/issue/view/1103>
2. Makoba M., Moalosi T., Agachi P.S., Muzenda E., Mamvura T., *Characterization of Botswana coal from two coal fields: Mabesekwa and Mmamabula to determine its coal rank*, STUDIA UBB CHEMIA, LXV, 2, 2020, (p. 243-256), DOI:10.24193/subbchem.2020.2.20

b. Articole publicate în reviste indexate BDI

1. Shomana T., Botha D., Agachi P.S, *The water retention properties of biochar derived from broiler poultry litter as applied to the Botswana soil*, DRC Sustainable Future 2020, 1(1): 67-72, DOI: 10.37281/DRCSF/1.1.9

c. Alte reviste de specialitate

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

e. Rapoarte de cercetare

f. Contracte de cercetare/ Proiecte de cercetare

1. Botswana NaCl Electrolysis to produce Sodium Hydroxide, Sodium Hypochloride – 330,000 BWP

2. Tar from Botswana coal, 200,000 BWP

g. Alte activități

Community service: Production of soap for impoverished communities in Botswana, under COVID-19. Produced 50 tons of liquid soap and 20,000 bars of solid soap

B. Cărți și capitole de carte publicate în edituri internaționale

1. Paul Serban Agachi, Mircea Vasile Cristea, Emmanuel Pax Makhura, *Basic Process Engineering Control*, Second Edition, De Gruyter GmbH Editing House, Berlin, Boston, 2020

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 în Editorial Board al Polytechnica Acta Chemical Engineering, Budapest, Hungary
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 of Higher Education
5. Professor la Botswana International University of Science and Technology
6. Membru al IFAC, DECHEMA, AIChE, SRAIT, SICR
7. Statistici 2020, în World Cat, ale publicării cărților cu P.Ș. Agachi ca autor principal în 2020:
 Advanced Process Engineering Control (De Gruyter), 795 libraries; Basic Process Engineering Control (De Gruyter), 487 libraries; Model Based Control : case studies in process engineering (Wiley-VCH), 221 libraries. Sunt biblioteci în universități importante: de ex. Harvard University, Imperial College, Oxford, Cambridge, ETH Zurich, University College London, TU Munchen, National University of Singapore etc. Deutsche Nationalbibliothek, Library of Congress etc.

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 profesionale ale Facultății de Construcții (1968-1974), de Chimie (1974-1977), Tehnologie chimică (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 interfață și a nano-sistemelor (Investigation des solides poreux par mesurages cinetiques de sorbtion (1973); Automatic device for registration and exploring program of adsorption 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 informații 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 stationären konduktiv – konvektiven Eigenschafts Transport (1990); Neue kriterielle Abfassungen im stationären 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 repartitie 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 lubrifiant. 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 domeniul 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 Causa al Universității "Pro Deo", New York, 1994.
7. Doctor Honoris Causa al Universității din Baia-Mare, 2004.
8. Doctor Honoris Causa 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 Electromagnetica din România – ACER, 2001
- Membru corespondent al ASTR, 2002.

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

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

1967-1969 inginer proiectant dispozitive Întreprinderea Tehnofrig Cluj;

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

1971-1979 cercetător științific LCMP Institutul Politehnic Cluj;

1979-1992 șef de lucrări Catedra de Studiul Metalelor, Institutul Politehnic 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 sinterizatelor 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.

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 specilitatea 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 să 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 simpozioanelor 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 comandității 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. Dr. Ing. Csaba GYENGE

Membru de onoare

(A decedat la 12 ianuarie 2021)

Formare Profesională

1950-1956	Scoala Medie Mixtă Simeria (cu diplomă de merit)
1956-1961	Institutul Politehnic din Cluj-Napoca, Facultatea de Mecanică, Secția TCM
1961	Diploma de Inginer mecanic
1973-1979	Doctorand în specialitatea Scule și Așchierea Metalelor
Mai 1979	Susținerea tezei de doctorat cu titlul: Contribuții asupra îmbunătățirii preciziei frezelor-melc pentru executarea angrenajului melcat Duplex
Febr- Iulie 1990	Stagii de cercetare la Universitatea din Budapesta și Academia Maghiară de Științe
Sept 1991	Stagiu la Universitatea Tehnică din Budapesta, Departamentul Ingineria Fabricației, Modern Manufacturing Technologies in the Machine Building Industry
Febr-Sept 1992	Stagiu la la Universitatea din Budapesta și Academia Maghiară de Științe, Flexible Manufacturing and Computer Controlled Systems
Martie-iunie 1993	Stagiu de documentare la Universitatea Tehnică din Braunschweig, (TEMPUS JEP 2278-91), CNC Manufacturing and Assembly Systems
Oct-Nov.1994	Stagiu de visiting profesor la Universitatea din Miskolc

Apr-Mai 1996	Visiting profesor la Universitatea Tehnică din Budapesta
Martie-Iunie 1998	Stagiu de specializare în domeniul Proiectare pentru fabricatie și asamblare Universitatea Tehnică din Budapesta și Academia Maghiară de Științe

Activitatea Profesională

În industrie:

Oct. 1961- Mai 1965 - Inginer tehnolog la *Uzina Mecanică* din Cugir

Mai 1965-Iun. 1967 -Șef al secției Scule la *Uzina Mecanică* din Cugir

Iun. 1967-Febr. 1970 - Director adjunct al Departamentului de Cercetare

Proiectare de la *Uzina Mecanică* din Cugir

În învățământul universitar:

1970 - 1972	Asistent universitar la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca, Catedra TCM
-------------	---

Mai 1972-Sept 1982	Șef de lucrări la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca, Catedra TCM
--------------------	---

Sept 1982 - Sept 1990	Conferențiar la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca, Catedra TCM
-----------------------	---

din 1990	Profesor conducător de doctorat la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Catedra TCM
----------	--

Apr-Mai 1994	Profesor invitat la Universitatea din Miskolc
--------------	---

1996	Profesor invitat la Universitatea Tehnică din Budapesta
------	---

Sept 1996-Iun 2004	Șef de catedră TCM, la Universitatea Tehnică din Cluj- Napoca
--------------------	--

Mai-Iun 2006	Profesor invitat la Universitatea Tehnică din Budapesta
--------------	---

din 1998	Membru în Comitetul Științific al Asociației DAAAM Viena
----------	--

2008 - 2010	Membru în 3 comisii de doctorat din străinătate (Ungaria)
2011 - 2013	Vicepreședinte comisii examen de licență la Colegiul Universitar Nyiregyhaza, Ungaria
din 2012 - 2021	Profesor emerit la Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, Departamentul Ingineria Fabricației

Activitatea Științifică

Domenii de cercetare: Inginerie mecanică, Tehnologii de fabricație

Direcții principale de cercetare:

- Tehnologii și scule pentru angrenaje special
- Automatizarea proceselor de asamblare și robotică
- Optimizarea proceselor de fabricație
- Sisteme flexibile de fabricație și asamblare
- CAM
- Fabricație competitivă
- Tehnologii de fabricație ecologică

1990-2007	Participant activ la 121 conferințe internaționale în: Germania, Anglia, Franța, Portugalia, Austria, Japonia, Ungaria, Polonia, Cehia, Bosnia, Bulgaria, Slovenia, Serbia, Slovacia, Spania, Croatia, Ucraina, Vietnam, Tailanda și România.
1971-1973	Coordonator grup cercetare în proiectul Proiectarea unor freze- melc cilindrice cu unghi de degajare pozitiv, Contract UMC Cugir
1978- 1980	Coordonator proiect Optimizarea proc.tehn.de fabricație a melcilor de tip ZK din fabricația IM Cugir, Contract nr.118/78, I.M.Cugir
1979 -1981	Coordonator grup de cercetare în proiectul Calculul profilelor și proiectarea sculelor de ord.II pentru frezele-melc duplex cu

	precizie îmbunătățită pentru danturarea roții melcate de la FD-1250, Contract nr.19/79, UMC.Cugir
1981-1982	Coordonator proiect de cercetare Cercetări asupra angrenajului de duivizare de la mașina de danturat MD 2000, Contract nr.18/80, UUMR Baia –Mare
1982-1984	Coordonator proiect Cercetarea, studiul și stabilirea bazelor teoretice necesare realizării camelor spațiale(globoidale) de la mecanismele de indexare utilizate la mașinile de debitat hârtie, Contract nr.7/1982, IH Petrești
1983-1985	Coordonator proiect Cercetarea și realizarea arborelui cu came spațiale de la mașina de spălat fiole, Contract nr.4/1983, Întreprinderea TERAPIA CLUJ.
1986	Coordonator proiect Cercetări în legătură cu fabricația frezelor-melc de precizie la IM.Cugir, Contract nr.17/1986,IM Cugir
1988-1989	Coordonator proiect Studiu și cercetări privind tehnologia de execuție a pompelor cu șurub, Contract nr. 8/1988, IMPF Odorheiu Secuiesc
1995-1997	Coordonator proiect Dezvoltare de produse competitive, Întreprinderea ARMĂTURA Cluj-Napoca.
1996—2000	Director la Centrului de Perfecționare în Inginerie Concurentă DFMA-Cluj-Napoca
1998-2002	Coordonator proiect TEMPUS JEP-13578-98
2004-2005	Coordonator program de cercetare Dezvoltarea unor tehnologii de finisare CNC pentru angrenaje cilindrice de performanță, Fundația SAPIENTIA Cluj-Napoca și Academia Maghiară de Științe
2005-2006	Coordonator programde cercetare Introducerea mentenanței pe bază de risc în întreprinderile din Transilvania, Fundația SAPIENTIA
2006-2007	Coordonator program de cercetare Cercetări legate de sisteme de fabricație holonice, Academia Maghiară de Științe și Fundația SAPIENTIA

Membru în Comitetele științifice a peste 78 de conferințe internaționale: MTM 1991, MTeM 1993-2011, Cugir-Cluj Napoca, FMTU 1991- 2013 Cluj Napoca, ICT Conference on Tools 1993, 1996 Miskolc, microCAD 1993-2012 Miskolc, CosME 04 Brașov 2004, OSN 92 Krakow, INTERPARTNER 1993 Harkov, mma94, Novi-Sad, DAAAM 1993-2011, OGET Cluj-Napoca 1995-20112, BUILDING SERVICES MECHANICAL INDUSTRY, Debrecen, 2010-2012, IRMES'95 NIS, GEAR TRANSMISSION Sofia,1995, Gearing, TRANSMISSION and Mechanical Systems, Tottingham 2000, TMT International research/Expert Systems Istambul 2008, Mediteranian Croise 2010, Trang Dai hoc BA RIA Vung Tau Vietnam 2011, 4th TEAM Conference Slavonski Brod 2012.

Membru în Organizații Științifice

Din 1994	Președinte al Filialei din România a Asociației DAAM International
Din 1995	Membru în Comitetul științific al Asociației DAAM International
Din 1995	Membru extern al Comisiei de Tehnologie și Știință Materialelor a Academiei Maghiare de Științe
Din 1998	Coordonator general al Rețelei CEEPUS RO-013
Din 2000	Membru al Asociației Internationale de Angrenaje din Nottingham
Din 2004	Membru extern al Academiei Maghiare de Științe

Editor al Proceedings-ului Conferintelor Internationale MTeM

Membru în Editorial Board al revistelor: Gepgyartas, Gepgyartestecnologia și Eszakkelet Magyarorszag Tudomany (Ungaria)

Membru în Editorial Board al revistei Acta Technika Slovaka

Premii

- 1997 Medalia *Signum Aureum Facultatis*, Universitatea din Miskolc
- 1997 Medalia *Meritul pentru Învățăământ*, acordată de Președintele României
- 1999 Profesor onorific la Colegiul Universitar Kecskemet
- 2000 Profesor onorific la Universitatea Transilvania Brașov
- 2000 Profesor onorific la Universitatea Tehnică din Kosice
- 2001 Medalia *Signum Aureum Universitatis*, Universitatea din Kosice
- 2001 Medalie specială pentru *Dezvoltare de produse competitive*, Academia Maghiară de Științe
- 2001 Medalia jubiliară *Bálint Lajos Pro Scientia Technologiae*, Universitatea din Miskolc
- 2001 Memorial Plaque of DAAAM International Jena (Germania)
- 2002 Medalia DAAAM for Excellence in the Science, Technology and International Scientific Cooperation, Universitatea Tehnică din Viena
- 2002 Medalia Pro Universitate et Scientia, World Association of Hungarian professors
- 2006 Membru de onoare MicroCAD, Universitatea din Miskolc
- 2007 Medalia *Gróf Mikó Imre*, Societatea Muzeului Ardelean
- 2007 Doctor Honoris Causa, Universitatea din Miskolc
- 2007 Diploma for Excellence in Research and Membership in 15th DAAAM Symposium
- 2007 Jubilee Gold Medal of DAAAM International Viena
- 2007 Medalia Fehér Daniel, Wold Association of Hungarian professors
- 2010 Jubilee Silver Medal Technical University of Kosice
- 2010 Diploma de Onoare, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

2012	Profesor onorific la Universitatea OBUDA Budapesta
2013	Diploma de excelență, Universitatea Politehnica București
2013	Medalia Gabor Denes, Fundația Novofer și Academia Maghiară de Științe
2015	Medalia Senior al Cetății, Primăria Municipiului Cluj-Napoca
2016	Medal Cetățean de onoare al orașului Cugir

Publicații

– Cărți de specialitate publicate în edituri recunoscute internațional	2	
– Cărți de specialitate publicate în edituri naționale	6	
– Cărți de specialitate publicate în edituri locale		4
– Cursuri universitare		7
– Capitole de cărți	2	
– Articole publicate sau prezentate:	276	
▪ la conferințe naționale		34
▪ la conferințe internaționale		242
▪ în reviste ale Academiei		4
▪ cotate ISI		4
– Certificate/Brevete de invenții	10	
– Citări		
▪ în publicații naționale	56	
▪ în publicații internaționale	67	
▪ în teze de doctorat din țară	34	
▪ în teze de doctorat din străinătate	6	

Activitate științifică

Prof. Em. Dr. Ing. Radu Liviu ORBAN

Membru de onoare

1. Experiență profesională

- **Absolvent:** Institutul Politehnic Cluj (IPC), azi Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN), Facultatea de Mecanică, Secția Tehnologia Construcțiilor de Mașini, Promoția 1962, Șef de Promoție.
- **Doctorat:** 1973, Specialitatea: Tehnologia Metalelor și Metalografie, Domeniul: Știința Materialelor, Conducător științific: Profesor Emerit Ing. Alexandru Domșa, Institutul Politehnic Cluj.
- **Specializări:** • Visiting Professor: Nottingham University, UK, 1992, 1994 (câte o lună); • Bursă Fulbright (1994-95): Department of Materials Engineering, DREXEL University, Philadelphia, USA.
- **Schimburi de experiență:** la principalele Universități Tehnice și Centre de Cercetare în domeniul Materialelor Avansate din: Austria, Franța, Germania, Israel, Italia, Portugalia, Slovacia, Turcia (în cadrul unor Granturi de cercetare).
- **Funcții didactice** (cuprinzând, în normă, și Cercetare științifică):
 - **1962-1990:** Preparator, Asistent, Șef de lucrări • **1990-1992:** Conferențiar • **1992-2006:** Profesor - toate la Catedra de Tehnologia Metalelor, Facultatea de Mecanică, Institutul Politehnic Cluj (azi Departamentul de “Știința și Ingineria Materialelor” - SIM), Facultatea de “Ingineria Materialelor și a Mediului” (IMM), UTCN; • **2006-2011:** Profesor Consultant - SIM (funcție desființată în 2011 prin Legea Educației Naționale); • **din 2015:** Profesor, UTCN perioadă limitată (contract prelungit anual, fără salariu).
- **Conducător de Doctorat:** (din 1994), specialitatea SIM: 6 titluri de “Doctor Inginer” (înainte de introducerea sistemului Bologna).
- **Funcții administrative:** **1992-2006:** • Șeful Catedrei de Știința și Tehnologia Materialelor și Director - Laborator de Cercetări pentru

Metalurgia Pulberilor (LCMP) din structura Catedrei, subordonat UTCN (ales **1992**, re-ales **1996**, **2000** și **2004**); • **1994-2004**: membru în Consiliul Facultății SIM; • **2000-2004**: membru în Senatul UTCN; • **2006**: Pensionare (limită de vârstă).

2. Principalele activități de Cercetare Științifică

2.1. Principalele funcții directe în Cercetare:

• **1992-2006**: Director, Laboratorul de Cercetări pentru Metalurgia Pulberilor sus-menționat.

• **1994-1995**: Senior Scientific Researcher, Department of Materials Engineering, Drexel University, USA (Bursă Fulbright, v. §. 2.2.2);

• **2004-2010**: Cercetător Științific Principal, Gr. I, (asociat), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică, ICPE-CA, București, invitat.

• **din 1996**: Vicepreședinte cu Relații Internaționale, Societatea de MP din România.

2.2. Granturi/Proiecte de cercetare

Competiții naționale:

• **Granturi CNCSIS**: • **Grant major tip B**, co-finanțat de Guvernul României și Banca Mondială (Nr.57/1998) – **Director** (cercetări avansate, publicare lucrări, dezvoltare bază materială a cercetării, specializare cadre didactice, doctoranzi, studenți în Franța, Spania, Italia; • **9 Granturi tip A – Director**; • **7 Granturi tip A**- membru în echipă.

• **Proiecte PNCDI: Total: 9** - Responsabil Partener UTCN (la două Director*): • 1-Orizont 2000*; • 1-Matnantech, • 1*+1 - Aerospațial, • 1-Securitate, • 3 CEEX), • 1 – Parteneriate.

Competiții internaționale:

• **Bursă Fulbright**: Department of Materials Engineering, DREXEL University, Philadelphia, USA: • Inițială: 8 luni: 15 Septembrie 1994 -15 Mai 1995, • Prelungită de Departament: 4 luni: 15 Mai-15 Septembrie 1995: #

Participare la un Contract de Cercetare cu Compania Hoeganaes, Cinnaminson, N. J. USA (a doua producătoare de pulberi de fier pe plan mondial); ## Prezentare / publicare, 3 lucrări la Conferințe internaționale (•EuroPM'95-Birmingham, U.K); • EuroMat'95-Padua, Italy; • PM2-TEC'96, Washington, D.C.,U.S.A).

• **Proiecte:** • **1-PHARE (1996-98)-Director;** • **2-Inco-Copernicus: # (1998-2000):** Membru în Echipă - **Responsabil** Partener LCMP; ## **(2004)-Director.**

Contracte de cercetare cu mediul economic:

• **Total: 19 - la 6 Responsabil.** Cele mai reprezentative, cu întreprinderile:

• **Industria Sârmei” Câmpia Turzii (1968-1972),** “Îmbunătățirea proprietăților pulberilor de fier elaborate din scorii de la laminare, prin tratament termochimic”, Membru în echipă, Rezultate:

• Aplicarea tehnologiei stabilite - Brevet de Invenție: 56106/1972.

• **“Băimăreana”, Baia Mare (1966-1970, 2 contracte):** “Elaborare materiale reflectorizante pe bază de pulberi de sticlă”, Responsabil: • Stație pilot, • Brevete Invenție: 52256/1969, 52316/1969.

• **Utilaj Chimic Făgăraș (1975-83, 3 contracte):** “Recuperarea W, Ti și Co din aliaje dure scoase din uz, respectiv a Cu și Fe din alte deșeuri”, Responsabil: • Secție industrială, • Brevete de Invenție: 79627, 79628/1978; 76295, 76306, 76307/1980; 81784/1983, • lucrări publicate.

• **Foraj și Lucrări Geologice Speciale, secția DIAROM București (1978-88, 4 contracte):** “Proiectare compozițională și tehnologie de elaborare aliaje liant pentru fabricarea, prin Sinterizare prin infiltrare, a sculelor de foraj cu diamante sintetice” - (stabilitate termică inferioară celor naturale), Membru în Echipă / la 1 contract-Responsabil: • Stație pilot–aplicare tehnologie liant, • Brevete Invenție: 93265, 93250/1987; • Dezvoltare metodă de sinterizare prin infiltrare, în lucrări.

3. Lucrări științifice publicate: • Total: 298

• **Indexate în Google Academic** (fost Google Scholar): • doar din 1990 (1990-2020): **232**; • **Citări** (Google Academic, pentru lucrările indexate): **270**; • Medie citări pe lucrare: 1,16; • Indice Hirsch: 7;

• **Indexate în SCOPUS Nucleu (Core)**: • Total **58**; • **Citări** pentru toate lucrările din Baza de date Nucleu (afișate): **140**; • Medie citări pe lucrare: 2,41; Indice Hirsch: 5.

4. Protocoale (Rapoarte) de Cercetare Științifică (predate beneficiarilor cercetării): **peste 50** (pe Faze de cercetare).

5. Invenții brevetate; **11** (la 6 coordonator a cercetărilor invenției și inițiator a propunerii).

6. Vizibilitate:

Națională:

- **Membru al Comisiei de Științe Inginerești a CNCSIS: #**

Evaluator a propunerilor de Proiecte de Cercetare tip A, B și C; ## Evaluator a propunerilor de acreditare a unor noi “Centre de Cercetare de Excelență”; ### Membru în Echipele de evaluare periodică a Centrelor de Cercetare de Excelență acreditate: – semnificative: • Evaluarea, în 2006, a Centrelor de Cercetare de Excelență de la Universitatea “Politehnica” București (5 Centre) și de la: • Academia Națională de Muzică “Gh. Dima”, respectiv • Universitatea de Artă și Design” Cluj-Napoca (câte un Centru);

- **Membru în colectivul de evaluatori / propuneri de Proiecte PNCDI, tip “Matnantech”;**

- Invitare ca **membru în Comisiile de analiză și susținere a unor Teze de Doctorat** la aproape toate Universitățile Tehnice / având secții cu profil tehnic din țară București, Timișoara, Iași, Brașov, Craiova;

- Invitare prezentare “**Lucrări Invitate**” la Conferințe de profil organizate în țară;

- Invitare, de către conducerea INCD ICPE CA București, pentru angajare, pe perioadă determinată, pe un post de **Cercetător Științific Principal Gr.I** (v. §.2.1);

- **Inițierea și organizarea primelor trei Conferințe Internaționale de Metalurgia Pulberilor din România, RoPM (1996 și 2000 la Cluj-Napoca), respectiv 2005 la Sinaia** – la ultimele două – **Chairman**, la prima – **Vice-Chaiman, Chairman** – Profesor Victor Romulus Constantinescu – Decan Facultatea SIM. Primele două - însoțite de Expoziții; toate s-au bucurat de o largă participare națională și internațională. Ca urmare, organizate și după pensionarea subsemnatului, în: • **2009** - Craiova (Lucrare invitată); • **2017**- Cluj-Napoca (Recenzare 4 lucrări).

Internațională:

- **Acordarea unei Burse Fulbright în USA** pe perioada 1994-1995 (v. §. 2.2.2);

- **Cooptarea ca membru în: # Comisia Fulbright România (1997-2000); ## Corpul de Experți al Comisiei Europene** pentru evaluarea propunerilor de Proiecte Fulbright / Phare și Inco-Copernicus (1996-1999); **### Corpul de Experți al Asociației Europene de Metalurgia Pulberilor (EPMA)**, participând ca: ♠ **Membru în Comitetul Tehnic de Program, Chairman de Sesiune și Recenzor** a lucrărilor aferente acesteia la: ♠ **Toate Congresele Mondiale de MP** organizate în Europa după 1998: • Viena-2004, • Florența-2010, • Hamburg-2016 ♠♠ **Toate Congresele Europene de MP**, organizate după 2005: • Toulouse 2007, • Mannheim 2008, • Copenhaga 2009, • Barcelona 2011, • Basel 2012, • Götheborg 2013, • Salzburg 2014, Reims 2015.

- **Participare cu lucrări la alte Congrese Mondiale de MP:** Kyoto 2000, Orlando 2002, Busan-2006, Washington DC-2008, Yokohama-2012 și la **Conferințe Internaționale de MP – EuroPM:** Nisa-2001, Valencia-2003, Praga-2005; Turcia – 1996 2005, 2009, precum și la cele de **Materiale Avansate:** Slovacia, Austria, USA, Germania, Franța. În **România:** Academia Română -1985 ÷ 87, la MATEHN – 1996/98, și ARM3/ARM4 – 2003/2005 (în Comitetul Internațional) .

• **Recenzor** (la reviste de prestigiu pe plan internațional): • **Journal of Alloys and Compounds** (3 recenzii); • **Intermetallics** (2 recenzii) – **Certificats of Recognition**; • **Powder Metallurgy** (5 recenzii) - **Publions**, • **Journal of Physics and Chemistry of Solids** (o recenzie), • **Materials Science Forum** (2 recenzii).

• **Membru în Board-ul** unor reviste pe plan internațional: • **International Journal of Powder Metallurgy**, MPIF, USA (1995-2005); • **Powder Metallurgy Progress**, Slovak Academy of Sciences, Slovak Republic.

7. Distincții:

- Diploma de Excelență în Cercetarea Științifică pe anul 2005, UTCN
- Titlul de “Profesor Emerit”, UTCN, 2012

8. Citări, în:

- Who’s Who in Romania, 2005
- International Powder Metallurgy – Directory & Yearbook, 2006-2007, 12 th Edition
- International Powder Metallurgy – Directory, 2010-2011, 14 th Edition
- International Powder Metallurgy – Directory, 2012-2013, 15 th Edition

Activitate Științifică
Prof. dr. ing. Iuliu NEGREAN
Membru corespondent

Născut la data de 10 noiembrie 1954 în comuna Buciumi, județul Sălaj

Domiciliul stabil: Cluj – Napoca

Adresa de serviciu:

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca,

Facultatea Construcției de Mașini,

Departamentul Ingineria Sistemelor Mecanice,

Bulevardul Muncii 103-105,

400641 Cluj-Napoca, ROMANIA

Telefon: 0264 401616

E-mail: iuliu.negrean@mep.utcluj.ro

prof.iuliu.negrean@gmail.com

inegrean@yahoo.com

Web site: <http://users.utcluj.ro/~inegrean/>

STUDII ȘI TITLURI ȘTIINȚIFICE

Liceul Industrial Energetic din Cluj-Napoca (1969-1974); Facultatea de Mecanică a Institutului Politehnic din Cluj Napoca (1975-1980). Diploma de inginer mecanic, 1980; Doctor inginer, în specialitatea Roboți industriali, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1995 (fiind primul doctorat în specialitatea Roboți industriali din UTCN), cu teza „*Contribuții privind optimizarea parametrilor cinematici și dinamici în vederea măririi preciziei în funcționare a roboților*”, conducător științific: Prof. Dr. Ing. Paul Popescu.

FUNCȚII DIDACTICE ȘI DE CERCETARE

Cercetător științific la ICSITMUA București, Filiala Cluj-Napoca (1980-1987); Asistent (1987-1991), Catedra de Mecanică și Programare, Facultatea Construcției de Mașini, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Șef de lucrări (1991-1996), Catedra de Mecanică și Programare, Facultatea Construcției de Mașini, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Conferențiar (1996-1999), Catedra de Mecanică și Programare, Facultatea Construcției de Mașini, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Profesor (1999 – prezent), Catedra de Mecanică și Programare, iar din 2011 Departamentul de Ingineria Sistemelor Mecanice, Facultatea Construcției de Mașini, Universitatea

Tehnică din Cluj-Napoca; Membru în Consiliul Facultății Construcții de Mașini (2000 – 2020); Membru în Senatul Universității Tehnice din Cluj-Napoca (2004 – 2012); Șeful Catedrei de Mecanică și Programare (2004 – 2011); Directorul Departamentului de Ingineria Sistemelor Mecanice (2011 - 2020) și fondatorul acestui departament din Facultatea Construcții de Mașini, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Membru în Consiliul de conducere al Școlii Doctorale din UTCN (2005 - 2020); Directorul Centrului de Cercetare în Mecanică Aplicată și Informatică în Inginerie Mecanică – MecApIM, din UTCN (2005-prezent); Conducător științific de doctorat în specialitatea Inginerie Mecanică (2001 - prezent).

FORUMURI ȘI SOCIETĂȚI ȘTIINȚIFICE

Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România, secția Mecanică Tehnică, (2012-prezent); Membru în: Asociația Română de Teoria Mașinilor și Mecanismelor, International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms-IFTToMM (1990-prezent); Societatea Română de Robotică Industrială (1993-prezent); Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) (1995-prezent); Membru “Hübners Who is Who”, Enciclopedia personalităților din România (2009 – prezent).

CONSILII TEHNICE ȘI ȘTIINȚIFICE

Membru în Comisia de Inginerie mecanică din cadrul Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) (2006 – 2010; 2012-2016); Membru în colegiul redacțional al revistei Acta Technica Napocensis, Series: Applied Mathematics and Mechanics, (2010 – prezent); Membru în Comitetul științific al Conferinței Internaționale: Computational Mechanics and Virtual Engineering (COMEC) (2007 – prezent); Membru în Comitetul Internațional de Program al Conferinței ROBOTICS, 2010; Membru în Comitetul de onoare al Conferinței Europene (European Conference on Mechanism Science-EUCOMES), 2010; Co-președinte al comitetului de organizare pentru “36th International Conference on Mechanics of Solids, Acoustics and Vibrations, ICMSAV XXXVI”, October 25th – 26th, 2012, Cluj-Napoca, România; Co-președinte al comitetului de organizare pentru “4th International Conference Advanced Engineering in Mechanical Systems, ADEMS 2013”, October 24th – 25th, 2013, Cluj-Napoca, România; Co-președinte al comitetului de organizare pentru “41th International Conference on Mechanics of Solids, Acoustics and Vibrations, ICMSAV XLI”, October 26th – 27th, 2017; 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); Reviewer for Symmetry an Open Access Journal by MDPI, Impact Factor 2.143 (Q2); Conducător științific la un număr de cinci teze de doctorat finalizate și membru în comisiile de susținere publică a unui număr de peste 25 teze de doctorat, cu precădere în

domeniul mecanicii aplicate; Președinte al comisiilor de susținere publică la un număr de peste 15 teze de doctorat. În anul 1994 a efectuat o perfecționare, pe linie didactică și științifică, la University of Central Lancashire, Preston, Anglia, unde a susținut o prelegere în domeniul Mecanicii Aplicate; Anul 2000, urmare a invitației lansate de către “Galway-Mayo Institute of Technology”, School of Engineering din Irlanda, îi oferă privilegiul de a susține, la această universitate, câteva prelegeri cu referire la Mecanica Aplicată în Robotică și anume: modele și algoritmi privind geometria, cinematica, dinamica și precizia structurilor mecanice de roboți, precum și o variantă îmbunătățită a simulatorului SimMecRob; În anul 2011 a efectuat o vizită cu scop didactic, științific și instituțional la Universitatea Hamk din Finlanda.

ACTIVITATEA DIDACTICĂ

Discipline predate (curs): Mecanică I și II (1990-prezent); Cinematica și Dinamica roboților (română și engleză) (1993 – 2007); Mecanică aplicată (1991, 2010 – 2011); Mecanica roboților (română și engleză) (2008 – 2018); Mecanica mediilor continue elastice (2011 – 2013); Fiabilitatea sistemelor mecanice (2012); Mecanică avansată în robotică (2010 – 2011); Elemente de mecanică avansată (2005 – 2010); Calibrarea și precizia în robotică (2009 – 2013); Planificarea traiectoriilor de mișcare ale roboților (2009 – 2013).

Seminarii și lucrări de laborator: Mecanică I și II (1987-prezent); Cinematica și Dinamica roboților (română și engleză) (1993 – 2007); Mecanică aplicată (1991, 2010 – 2011); Mecanica roboților (română și engleză) (2008 – 2018); Mecanica mediilor continue elastice (2011 – 2013); Fiabilitatea sistemelor mecanice (2012); Mecanică avansată în robotică (2010 – 2011); Elemente de mecanică avansată (2005 – 2010); Calibrarea și precizia în robotică (2009 – 2013); Planificarea traiectoriilor de mișcare ale roboților (2009 – 2013).

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Lucrări didactice și de cercetare publicate:

Cărți: Cinematica roboților industriali, Atelierul de multiplicare al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, 180 pagini, 1995, (autor principal); Robotică - Modelarea cinematică și dinamică, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, ISBN 973-30-5309-8, 425pagini, 1997, (autor principal); Robotics - Kinematic and Dynamic Modelling, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, ISBN 973-30-5958-7, 400 pagini, 1998, (autor principal); Cinematica și Dinamica Roboților - Modelare•Experiment•Precizie, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, ISBN 973-30-9301-7, 222 pagini, 1999, (autor unic); Kinematics and Dynamics of Robots - Modelling•Experiment•Accuracy, Editura Didactica si Pedagogica R.A., București, ISBN 973-30-9313-0, 222 pagini, 1999, (autor unic); Mecanică avansată în robotică, Editura UT Press,

ISBN 978-973-662-420-9, 431 pagini, 2008, (autor principal); Mecanică – Teorie. Aplicații, Editura UT Press, ISBN: 978-973-662-523-7, 476 pagini, 2012, (autor principal); Mechanics – Theory and Applications, Editura UT Press, ISBN: 978-606-737-061-4, 433 pagini, 2015, (autor principal); Mecanica manipuletoarelor și roboților - Probleme, Atelierul de multiplicare al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, 86 pagini, 1993, (coautor); Mecanica manipuletoarelor și roboților, Probleme, Vol.1, Poziția și orientarea în spațiul coordonatelor operaționale, Editura Didactică și Pedagogică R.A. București, ISBN 973-30-3568-8, 104 pagini, 1994, (coautor); Mecanica manipuletoarelor și roboților, Probleme, Vol.2, Modelul geometric direct, Editura Didactică și Pedagogică R.A. București, ISBN 973-30-3580-7, 116 pagini, 1994, (coautor); Mecanica manipuletoarelor și roboților, Probleme, Vol.3, Modelul geometric invers, Editura Didactică și Pedagogică R.A. București, ISBN 973-30-3259-8, 130 pagini, 1994, (coautor); Mecanica manipuletoarelor și roboților, Probleme, Vol.4, Modelul cinematic, Jacobieni, Viteze, Forțe statice, Editura Didactică și Pedagogică R.A. București, ISBN 973-30-3271-9, 133 pagini, 1994, (coautor); Mecanica, Editura Dacia Cluj-Napoca, ISBN 973-35-06-97-4, 450 pagini, 1998, (coautor); Ecologia transportului de suprafață în aglomerările urbane, Editura Didactică și Pedagogică, ISBN 978-973-30-2093-6, 788 pagini, 2008, (coautor). Am publicat peste 160 de articole la Conferințe și în reviste din țară și din străinătate, dintre care la 120 este autorul principal. De asemenea, am fundamentat cursurile: Cinematica și Dinamica roboților (română și engleză); Mecanica roboților; Mecanică avansată în robotică; Calibrarea și precizia în robotică; Planificarea traiectoriilor de mișcare ale roboților.

Domenii de cercetare: Mecanica aplicată; Mecanică avansată; 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. Coordonator și participant în proiecte de cercetare (în țară, peste 30).

Principalele contribuții în domeniile de cercetare abordate cu precădere în Robotică (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 originale 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; Algoritmul exponențialelor de matrice în geometria directă; 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; Algoritmul *exponențialelor de matrice în cinematica directă*; Algoritmul proprietăților DM (distribuția maselor); Algoritmul forțelor generalizate statice; Forțele generalizate ale dinamicii, utilizând matricele de transfer; Modelarea elastodinamică a roboților cu structură elastică; Exponențiale de matrice în dinamica roboților și a sistemelor multicorp; Algoritmul iterativ și matriceal bazat pe ecuații de tipul: D'Alembert-Lagrange; Lagrange-Euler; Hamilton; Generalizarea ecuațiilor Gibbs - Appell; Modelarea cinematică și dinamică a sistemelor mecanice neolonome (roboții mobili). Un aspect fundamental îl constituie o serie de formulări și contribuții originale cu privire la *energia accelerațiilor: de ordinul întâi, de ordinul doi, de ordinul trei, de ordin general sub formă explicită și matriceală, pentru sistemele mecanice multicorp*; Formulări noi și contribuții originale cu privire la: *principiile diferențiale bazate pe energia accelerațiilor de ordin superior*; Stabilirea *ecuațiilor diferențiale de ordin superior ale dinamicii*, sub formă generalizată, privind modelarea precisă a mișcărilor rapide și respectiv a regimurilor tranzitorii de mișcare ale sistemelor mecanice multicorp olonome.

- 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, 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 (distribuția maselor); 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) 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 Ingineriei mecanice și Roboticii.

DICȚIONARE DE BIOGRAFII

Prezent în: "Hübners Who is Who", Enciclopedia personalităților din România, 2009.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

- Cărți publicate în țară	15
- Articole publicate sau prezentate	160
- Articole publicate sau prezentate ca autor principal	120
- Reviste, Conferințe naționale și internaționale	150
- Indexate și cotate WEB of Science	15
- Proiecte de cercetare	30



In memoriam: DhC, Dr.Ing. GYENGE CSABA, membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România

Comunitatea inginerască din Cluj Napoca, Cugir și din întreaga țară a luat cunoștință cu adâncă tristețe și durere de încetarea din viață a celui care a fost Dr.H.C., Dr.Ing. Gyenge Csaba. Numele său s-a înscris printre personalitățile care au avut o contribuție remarcabilă la progresul științei și tehnicii românești. Născut la 22 ianuarie 1940 în localitatea Războieni, județul Alba, a urmat cursurile gimnaziale și liceale în Simeria, județul Hundoara, absolvind liceul cu Diplomă de Merit (în 1956), ce îi permite intrarea în învățământul superior fără examen de admitere. Însușindu-și cunoștințe de matematică, fizică și chimie și fiind atras de tehnică, continuă educația la Institutul Politehnic din Cluj, Facultatea de Mecanică, Secția Tehnologia Construcției de Mașini (absolvite în 1961). În timpul studiilor la Politehnică și-a însușit disciplinele Mecanisme, Rezistența Materialelor, Așchiere și Scule Așchietoare, Tehnologia Construcției de Mașini, Organizarea proceselor de producție cu note maxime, obținând Diploma de inginer mecanic. Peste ani se înscrie la doctorat (1973-1979) în specialitatea Scule și Așchiera Metalelor, susținând teza de doctorat cu titlul: *Contribuții asupra îmbunătățirii preciziei frezelor-melc pentru executarea angrenajului melcat Duplex* (Mai 1979). Teza de doctorat a fost o remarcabilă lucrare în domeniul angrenajelor cu melci și a sculelor pentru prelucrarea lor cu înaltă precizie.

A efectuat stagii la Universitatea din Budapesta și Academia Maghiară de Științe (1990, 1992, 1998), Universitatea Tehnică din Braunschweig (1993), Universitatea Tehnică din Budapesta (1991, 1996) și visiting profesor la Universitatea din Miskolc (1994).

A activat la Uzina Mecanică din Cugir, județul Alba: Inginer tehnolog, secția Sculărie (1961-1965), Șef al secției Sculărie (1965-1967) și Director adjunct al Departamentului de Cercetare-Proiectare (1967-1970) și la Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Catedra TCM: Asistent universitar (1970-1972), Șef de lucrări (1972-1982), Conferențiar (1982-1990), Profesor și conducător de doctorat (1990), Șef de catedră (1996-2004), Profesor emerit (2012). Profesor universitar invitat la Universitatea din Miskolc (1994), Universitatea Tehnică din Budapesta (1996, 2006). A mai activat ca Membru în Comitetul științific al Asociației DAAAM Viena, Meembru în 3 comisii de doctorat Ungaria (2008-2010), Vicepreședinte comisie examen de licență la Colegiul Universitar Nyiregyhaza, Ungaria (2011-2013).

În activitatea științifică a abordat domeniile de cercetare: Inginerie mecanică și Tehnologii de fabricație având ca direcții principale de cercetare: Tehnologii și scule pentru angrenaje special, Automatizarea proceselor de asamblare și robotică, Optimizarea proceselor de fabricație, Sisteme flexibile de fabricație și asamblare, CAM, Fabricație competitive și Tehnologii de fabricație ecologică.

Participant activ la 121 conferințe internaționale în: Germania, Anglia, Franța, Portugalia, Austria, Japonia, Ungaria, Polonia, Cehia, Bosnia, Bulgaria, Slovenia, Serbia, Slovacia, Spania, Croatia, Ucraina, Vietnam, Tailanda și România (1990-2007).

A fost Coordonator grup cercetare în proiectul Proiectarea unor freze-melc cilindrice cu unghi de degajare pozitiv, Contract UMC Cugir (1971-1973); Optimizarea proceselor tehnice de fabricație a melcilor de tip ZK din fabricația IM Cugir, Contract nr.118/78, I.M.Cugir (1978-1980); Calculul profilelor și proiectarea sculelor de ord.II pentru frezele-melc duplex cu precizie îmbunătățită pentru danturarea roții melcate de la FD-1250, Contract nr.19/79, UMC.Cugir (1979-1981); Cercetări asupra angrenajului de duvizare de la mașina de danturat MD 2000, Contract nr.18/80, UUMR Baia –Mare (1981-1982); Cercetarea, studiul și stabilirea bazelor teoretice necesare realizării camelor spațiale(globoidale) de la mecanismele de indexare utilizate la mașinile de debitat hârtie, Contract nr.7/1982, IH Petrești (1982-1984); Cercetarea și realizarea arborelui cu came spațiale de la mașina de spălat fiole, Contract nr.4/1983, Întreprinderea TERAPIA CLUJ (1983-1985); Cercetări în legătură cu fabricația frezelor-melc de precizie la IM.Cugir, Contract nr.17/1986,IM Cugir (1986); Studiu și cercetări privind tehnologia de execuție a pompelor cu șurub, Contract nr. 8/1988, IMPF Odorheiu Secuiesc (1988-1989); Dezvoltare de produse competitive, Întreprinderea ARMĂTURA Cluj-Napoca (1995-1997); TEMPUS JEP-13578-98 (1998-2002); Dezvoltarea unor tehnologii de finisare CNC pentru angrenaje cilindrice de performanță, Fundația SAPIENTIA Cluj-Napoca și Academia Maghiară de Științe (2004-2005); Introducerea mentenanței pe bază de risc în întreprinderile din

Transilvania, Fundația SAPIENTIA (2005-2006); Cercetări legate de sisteme de fabricație holonice, Academia Maghiară de Științe și Fundația SAPIENTIA (2006-2007).

Director la Centrului de Perfecționare în Inginerie Concurentă DFMA-Cluj-Napoca (1996-2000).

Membru în Comitetele științifice a peste 78 de conferințe internaționale: MTM (1991), MTeM (1993-2011), Cugir-Cluj Napoca, FMTU (1991- 2013) Cluj Napoca, ICT Confrence on Tools (1993, 1996) Miskolc, microCAD (1993-2012) Miskolc, CosME 04 Brașov (2004), OSN 92 Krakow, INTERPARTNER 1993 Harkov, mma94, Novi-Sad, DAAAM (1993-2011), OGET Cluj-Napoca (1995-2012), BULIDING SERVICES MECHANICAL INDUSTRY, Debrecen (2010-2012), IRMES'95 NIS, GEAR TTRANSMISSION Sofia (1995), Gearing, TRANSMISSION and Mechanical Systems, Tottingham 2000, TMT International research/Expert Systems Istambul 2008, Mediteranian Croise 2010, Trang Dai Hoc BA RIA Vung Tau Vietnam 2011, 4th TEAM Conference Slavonski Brod 2012.

Membru în organizații științifice; Președinte al Filialei din România a Asociației DAAM International (din 1994); Comitetul științific al Asociației DAAM International (din 1995); Comisia de Tehnologie și Știința Materialelor a Academiei Maghiare de Științe (din 1995); Coordonator general al Rețelei CEEPUS RO-013 (din 1998); Membru al Asociației Internationale de Angrenaje din Nottingham (din 2000); Membru extern al Academiei Maghiare de Științe (din 2004).

Editor al Proceedings Conferintelor Internationale MteM.

Membru în Editorial Board al revistelor: Gepgyartas, Gepgyartestecnologia și Eszakkelet Magyarorszag Tudomany, Ungaria.

Membru în Editorial Board al revistei Acta Technika Slovaka.

Premii; Medalia Signum Aureum Facultatis, Universitatea din Miskolc (1997); Medalia Meritul pentru Învățământ, acordată de Președintele României (1997); Profesor onorific la Colegiul Universitar Kecskemet (1999); Profesor onorific la Universitatea Transilvania Brașov (2000); Profesor onorific la Universitatea Tehnică din Kosice (2000); Medalia Signum Aureum Universitatis, Universitatea din Kosice (2001); Medalia pentru Dezvoltare de produse competitive, Academia Maghiară de Științe (2001); Medalia jubiliară Bálint Lajos *Pro Scientia Technologiae*, Universitatea din Miskolc (2001); Memorial Plaque of DAAAM International Jena, Germania (2001); Medalia DAAAM for Excellence in the Science, Technology and International Scientific Cooperation, Universitatea Tehnică din Viena (2002); Medalia Pro Universitate et Scientia, World Association of Hungarian professors (2002); Membru de onoare MicroCAD, Universitatea din Miskolc (2006); Medalia Gróf Mikó Imre, Societatea Muzeului Ardelean (2007); Doctor Honoris Causa, Universitatea din Miskolc (2007); Diploma for Excellence in Research and

Membership in 15th DAAAM Symposium (2007); Jubilee Gold Medal of DAAAM International Viena (2007); Medalia Fehér Daniel, Wold Association of Hungarian professors (2007); Jubilee Silver Medal, Technical University of Kosice (2010); Diploma de Onoare, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (2010); Profesor onorific la Universitatea OBUDA Budapesta (2012); Diploma de excelență, Universitatea Politehnica București (2013); Medalia Gabor Denes, Fundația Novofer și Academia Maghiară de Științe (2013); Senior al Cetății, Primăria Municipiului Cluj-Napoca (2015); Cetățean de onoare al orașului Cugir (2016).

A publicat 21 cărți și 276 articole de specialitate, fiind citat de 163 ori. A obținut 10 brevete de invenții. Prin toate a dovedit rolul de creator de școală. Comunitatea științifică din România a pierdut o personalitate de mare valoare, cu toții, am pierdut un Om deosebit. Dumnezeu să-l odihnească în pace! Sincere condoleanțe familiei!

A decedat pe 12 ianuarie 2021 la Cluj-Napoca.