

Curriculum Vitae Prof. Stefan Preitl



1. Date Personale, Pregătire Profesională

A. Date personale:

Numele complet:

Data și locul nașterii:

Domiciliul actual:

Profesor Universitar titular, Profesor Emerit al U. P. Timișoara (din 2014)

E-mail: stefan.preitl@aut.upt.ro, stefan.preitl@upt.ro, spreitl@yahoo.de

Site personal: www.aut.upt.ro/~spreitl/

B. Pregătirea Profesională

1957- 1961: Studii liceale, Școala Medie nr.5, Timișoara (Secția Reală)

1961-1966: Studii universitare la Facultatea de Electrotehnică, I.P. Timișoara, **Inginer Electrotehnic, Specializarea Electroenergetică**. Absolvent cu **Diplomă de Merit**, promoția 1966 (media de absolvire 9,87).

1983: **Teza de Doctorat**, iulie 1983, la Facultatea de Electrotehnică, I.P. „Traian Vuia” din Timișoara, ramura Științe tehnice. Titlul tezei: **Contribuții la studiul influenței perturbațiilor măsurărilor asupra estimării funcțiilor statistice cu aplicații la identificarea proceselor**. Cond. Științific: Prof. Dr. Ing. Eugen Pop. Referenți științifici: Prof. Gabriel Ionescu, Institutul Politehnic București, Prof. Marius Hângănuț, Institutul Politehnic Cluj-Napoca, Prof. Nicolae Budișan, Inst.Pol. “Traian Vuia” din Timișoara.

1991.09.15 – 1992.03.25 Studii complementare în **“Management of supervisory activities in the conditions of market economy”**.

2. LOCUL DE MUNCĂ ACTUAL, LOCURI DE MUNCĂ ANTERIOARE. RESPONSABILITĂȚI

a. Activități și experiență profesională în cercetare și dezvoltare; activități manageriale

- **2012 – până în prezent: Profesor Universitar**, din anul **2014 Profesor Emerit** al U. P. Timișoara (2014), Membru al Consiliului Universitar pentru Studii Doctorale (CSUD din cadrul U.P.Timișoara (2012 -2016); reales în 2021. În anul **2012: profesor abilitat** în *Domeniul științific Științe ingineresti - Calculatoare, tehnologia informației și ingineria sistemelor*.
Lector în cadrul **Școlii doctorale din cadrul IOSUD-UPT**, prelegeri și seminarii în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor U.P.T. prelegeri focusate (2012 - prezent)
- **1990 - 1992, 1996 - 2008: Membru al Consiliului Departamentului de Automatică și Informatică Aplicată** al Facultății de Automatică și Calculatoare din cadrul Universității “Politehnica” din Timișoara.
- **1981-1990: Membru al Consiliului Profesor al Facultății de Electrotehnică**, Secretar Științific la Facultatea de Electrotehnică. 1981-1990; managerierea activității științifice, cercetare și cercetare științifică studentescă.
- **1990-1992, 1996-2008: Membru al Consiliului Profesor al Facultății de Automatică și Calculatoare, secretar Științific al Facultății**; managerierea activității științifice, cercetare și organizare conferințe simpozioane locale/naționale și internaționale.
- **1980-1984 Membru al Senatului Institutului Politehnic „Traian Vuia” din Timișoara**: managerierea activității de cercetare științifică studentescă (1981-1990).
- **1981-1990: Managerierea Cercetării Științifice Studentești** de la nivelul Institutului Politehnic „Traian Vuia” din Timișoara. **1987** Distins cu **Medalia și Diploma M.E.I. de Șef de Lucrări Evidențiat**, pentru rezultate deosebite.
- **1990-1992, 1996-2008: Membru al Senatului Universității Politehnica din Timișoara**, Membru în Comisia Cercetare și doctorat
- **1967-1972: Inginer Energetic (din 1970 Energetic șef cu delegație)** Uzina Electromotor Timișoara, cu sarcini în **coordonarea problemelor de energetică industrială și automatizări industriale** din cadrul Uzinei: coordonarea exploatării și întreținerii echipamentelor energetice, electrice și de automatizare, a echipamentelor tehnologice complexe automatizate, dezvoltarea unor solutii de alimentare cu energie și

soluții de conducere automată (sisteme de comandă și reglare) la celule de prelucrare tehnologică automatizate și linii tehnologice automatizate; colaborări cu I.P.A. București, ing. Saler Iustin și ing. Poenita). Colaborator al Inspectoratului Energetic Teritorial (Banat) Ing. Adascalitei și dr. Ing. Feldmann I., lector invitat al Inspectoratului Energetic Teritorial.

b. Organizarea și conducerea cercetării, participare în cercetare și la Școala Doctorală din cadrul U.P.T. și CD invitat la Universități din străinătate. Alte activități

- **Perioada 2001-2011** Promotor și Director **Centrul de Cercetare Științifică în Automatică și Calculatoare** din cadrul U.P. Timișoara
- **In 2007** Promotor al înființării noului Centru de Cercetare **“Strategii de Reglare Avansată. Implementări Hardware și Software”** (documentația a fost avizată pozitiv de forurile ierarhice dar nu a fost activată la nivelul U.P. Timișoara).
- **Din 2011** Membru fondator al Centrului de Cercetare Științifică în *Ingineria Sistemelor Automate* din cadrul U.P. Timișoara.
- **Perioada 2012 -2016:** Membru al *Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat* din cadrul IOSUD - Universitatea Politehnica Timișoara; 2008 (2012) – prezent, lector în cadrul Școlii doctorale din cadrul IOSUD-UPT:
Prelegeri și seminarii în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor U.P.T. cu tematica care vizează elaborarea tezelor de doctorat: *Concepere, redactare, prezentare, creativitate, originalitate și contribuții personale în cercetarea doctorală, selectarea și valorificarea surselor informatice / bibliografice în cercetarea doctorală, plagiat. Inteligența naturală*.
- **Perioada 2007 –2014 (2015 - 2017):** Membru al Școlii Doctorale de Informatică Aplicată și Matematică Aplicată din cadrul *“Óbuda” University, Budapesta, Ungaria*.
- **Perioada 2000 – 2012:** Expert și evaluator al Consiliului Național al Cercetării Științifice (CNCS/ CNCSIS), București, în domeniile Automatică, Robotică și Ingineria Sistemelor. Expert și evaluator ARACIS, București, în domeniul Ingineria Sistemelor.
- **Perioada 2005 –2014:** Honorary Professor (din 2005) și Cadru didactic invitat la *“Óbuda” University, Budapesta, Ungaria*, la prelegeri în domeniul Ingineriei electrice și energetice, Automatizări și Metodica pregătirii în domeniul didactic al viitorilor ingineri, coordonare program Temus, Erasmus cu Obuda University (2005 – prezent).
- **Perioada 1991 – în prezent: Conducător de doctorat** în domeniul Ingineria sistemelor (Automatică) la U.P. Timișoara cu Activități de conducere post-doctorale. *Doctorate finalizate*
 - **Radu-Emil Precup (1996)** cu contribuții în dezvoltarea unor soluții de conducere automată bazate pe logică fuzzy.
 - **Gheorghe-Daniel Andreescu (1999)** cu contribuții în dezvoltarea unor soluții de conducere a sistemelor de acționare electrică.
 - **Sorin Nanu (2004)** cu contribuții în dezvoltarea unor structuri de reglatoare de viteză destinate conducerii hidrogeneratoarelor.
 - **Marius-Lucian Tomescu (2008)** cu contribuții la analiza și dezvoltarea sistemelor cu reglatoare fuzzy aplicate în conducerea proceselor neliniare (aplicații în analiza stabilității și sensibilității sistemelor neliniare, noi soluții de reglare fuzzy).
 - **Claudia-Adina Dragos-Bojan (2011)** cu contribuții în dezvoltarea unor soluții moderne de reglare bazate pe model cu aplicații în sisteme mecatronice (autovehicule și colaterale).
 - **Alexandra-Iulia Szedlak-Stînean (2013)** cu contribuții în analiza și dezvoltarea unor structuri de reglare optimă destinate unor sisteme de acționare electrică (sisteme cu parametri variabili).
 - **Corina Anca Mnerie (Lamos) (2015)** cu contribuții în elaborarea unor soluții moderne pentru conducerea unor procese optomecatronice cu aplicații în domeniul biomedical.

Îndrumare/conducere proiecte de cercetare post doctorale

Dr. Ing. Mircea-Bogdan Rădac (2014-2016) **„Sisteme de conducere cu mecanisme de învățare automată pentru îndeplinirea sarcinilor complexe”**. Cercetările au fost orientate spre creșterea atractivității și performanței programelor de formare doctorală și postdoctorală pentru cercetători în științe ingineresti – ATTRACTING. Proiect de cercetare postdoctoral în cadrul *Axa prioritară 1 „Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”*, Domeniul major de intervenție: 1.5 „Programe doctorale și postdoctorale în sprijinul cercetării”, finanțare prin contractul POSDRU/159/1.5/S/137070, cod SMIS 52950.

Dr. Ing. Radu-Codruț David (2018-2020): „Nature-inspired Modeling and Optimization Techniques of Fuzzy Control Systems with Mechatronic Applications” (Tehnici de modelare și optimizare inspirate din natura sistemelor de conducere fuzzy cu aplicații mecatronice, Rezultate evidențiate pe țară și cu recunoaștere prin publicații în reviste (Tehnici de modelare și optimizare inspirate din natură sistemelor de conducere fuzzy cu aplicații mecatronice) Proiect de cercetare postdoctoral în cadrul Programului 1 Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, subprogramul 1.1. Resurse Umane, Proiecte de cercetare postdoctorala nr. PD 142/2018.

Dr. Ing. Raul-Cristian ROMAN (2019-2022, în derulare) **“Reglatoare de tip data-driven dedicate sistemelor de aliaje cu memoria formei (DDcSMAsyst)”** - contract de finanțare Nr. PD 41 din 07/08/2020 Cod depunere: PN-III-P1-1.1-PD-2019-0637, finanțat din bugetul de stat (proiect PD 2019). Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-

dezvoltare, Subprogram: Subprogramul 1.1 - Resurse umane. Tip proiect: Proiectare de Cercetare Postdoctorala, Site-ul proiectului: <http://www.aut.upt.ro/~raul.roman/PD2019.html> (perioada desfășurării proiectului: 17.08.2019 - 16.08.2022).

Membrii al comisiilor de acordare a titlurilor de Doctor Honoris Causa către

- **Prof. Imre J. Rudas** "Óbuda" University, Budapesta, (2005),
- **Acad. Prof. József Bokor** Univ. Tehnica și de Economie, Budapesta, (2007),
- **Prof. Hubert Roth**, Universitatea din Siegen, Germania (2008),
- **Prof. János Fodor**, "Óbuda" University, Budapesta, (2010),
- **Prof. dr. Alin Albu-Schaefer**, Universitatea Tehnica din München (2017); Director tehnic al Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR); Institut für Robotik und Mechatronik

c. Activități didactice

- Începând din 2012 - prezent **Lector în cadrul Școlii doctorale din cadrul IOSUD-UPT**, prelegeri și semănării în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor U.P.T..(Cursuri organizate pentru pregătirea doctoranzilor prin școala doctorală). Tematici prezentate legate de Cercetarea științifică, publicare lucrări, concepere, redactare, prezentare, creativitate, originalitate și contribuții personale în cercetarea doctorală, selectarea tematicii de cercetare, valorificarea surselor informatice / bibliografice în cercetarea doctorală. Inteligența și mod de comportare, elaborare teză de doctorat, lucrări științifice, etică și integritate academică în cercetarea științifică și diseminarea rezultatelor

- **Prelegeri și activități practice (C, L, P) la disciplinele de: Ingineria reglării automate (I și II)**, (până în anul 2013), Tehnica Reglării Automate (1977-prezent, Inginerie Electrică), **Tehnica Reglării Automate (din 1977- prezent, profilul Inginerie Electrică)**, **Elemente de reglare automată (1977-prezent, profilul Inginerie Energetică)**.

- **1990 - 2012: Conferențiar Universitar titularizat prin concurs (1990 – 1992) și Profesor Universitar titularizat prin concurs (1992 - 2012).**

Prelegeri și activități practice (L,P) la disciplinele de: Ingineria reglării automate (I și II), (1991 – 2013), Regulate Automate (an V seral, 1987-1991, Sisteme Mecatronice (2006-2007, Automatică/Ingineria sistemelor, ciclul Master), **Tehnica Reglării Automate (1977-prezent, Inginerie Electrică)**, **Elemente de reglare automată (1977-prezent, Inginerie Energetică)**, Introducere în Conducerea Automată a Proceselor (1999 - 2013, Ingineria sistemelor) , **Teoria Sistemelor (1982 – 1989, Ingineria Calculatoarelor)**, Sisteme de reglare avansată (Automatică), Metodica Predării disciplinelor de specialitate (1995 – 2007), Tehnici moderne în automatizarea instalațiilor hidraulice în CHE (ciclul master 1997-2001, Fac. Mecanica, Secția Mașini Hidraulice), Sisteme de Reglare Automată în Centrale Electrice, 1997 -2002, Fac. Electrotehnică, Secția Electroenergetică) ș.a.

- **1972-1990 Asistent universitar titular (1972-1978)** (revenit prin concurs la I.P.T.V. Timișoara), **Șef de lucrări titular (1978-1990) Conferențiar „glisat pe post” (1984 -1990), titularizat apoi prin concurs în anul 1990.**

Prelegeri și activități practice (L, P) la disciplinele de Regulate Automate (ingineri seral), **Tehnica Reglării Automate (1977 - prezent, Inginerie Electrică)**, **Elemente de reglare automată (1977 - prezent, Inginerie Energetică)**, **Teoria Sistemelor (1981 -1990)** la specializarea „Calculatoare”, din cadrul Fac. de Electrotehnică, Automatizarea Proceselor din Industria Prelucrării Lemnului ș.a.

f. Alte activități

- **Perioada 2011 – 2012:** evaluator al *Hungarian Scientific Research Fund*, (OTKA), Budapesta, Ungaria.
- **Perioada 2000 – 2013:** Expert și evaluator invitat al CNCS, / CNCSIS București, în domeniile Automatică, Robotică și Ingineria Sistemelor.
- **Perioada 2007 –2013:** Expert și evaluator ARACIS, București, în domeniul Ingineria Sistemelor.

3. RECUNOAȘTERI, PREMII NAȚIONALE, INTERNAȚIONALE ȘI DISTINCȚII

a. Premii și distincții (selecțiuni)

- Premiul **“Elsevier Scopus Award” for Excellence in Global Contribution (2017)** www.elsevier.com).
- **Premiul Grigore Moisil al Academiei Române, 2014**, acordat în 2016, pentru *Contribuții la optimizarea sistemelor fuzzy* (www.acad.ro).
- **Premiul Grigore Moisil al Academiei Române, 2003**, acordat în 2005, pentru *Contribuții la dezvoltarea conducerii FUZZY a proceselor* (www.acad.ro).
- **Premiul “Master in research”** acordat de *Academia de Științe a Ungariei (Hungarian Academy of Science)*, (MTA – KAB), pentru contribuții în Conducerea proceselor (2014), (http://mta.hu/magyar_tudomanyossag_kulfoldon).
- IEEE Senior Member, din anul 2007.
- **Profesor Onorific** al "Obuda" University Budapest, Hungary (2005); membru în școala doctorală *Doctoral School (PhD) in Applied Informatics* la *Obuda University* (2010- 2015).
- Honorary member of *Hungarian Fuzzy Association* (HFA, MFT, Budapest, din 2005), www.mta.hu).

- Membru al **IFAC Committee for Control System Design, in Technical Committee TC 2.1** (1999 – 2019).
- Distins cu **Certificat de apreciere** din partea IEEE Instrumentation & Measurement Society (2018) **IEEE Instrumentation & Measurement Society Certificate of Appreciation to Stefano Preitl, In recognition for your time and effort as a Member of TC-15 Virtual Systems in Measurements 2018.**
- **Vicepreședinte al Societății Romane de Automatică și Informatică Tehnică (SRAIT)** (București, 2000-2004), membru fondator al SRAIT.
- Premiat cu **Best Paper Awards in the Area of Intelligent Control** (2008), la Conferința *Human System Interaction HSI 2008*, Krakow (Polonia).
- **Best Paper Award** la cea de a 16th *Online World Conference on Soft Computing in Industrial Applications WSC16*, (Loughborough University, Anglia, 2011) (wsc16.cs.lboro.ac.uk).
- Distins cu **Diplomă de excelență Excellency Diploma of the International Conference on Automation, Quality & Testing, Robotics AQTR 2004** (THETA 14, Cluj-Napoca).
- Distins cu **Certificate of Achievement** din partea **IEEE Romania Section** for „notable services and contributions towards the advancement of the engineering professions” (2011).
- Distins cu **Certificate of Appreciation for the Best Paper in the Session TT07 1 Control Theory** la 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society IECON 2013 (Vienna, Austria) (2013).
- Distins cu **Certificate of Achievement from the IEEE Romania Section notable services and contributions towards the advancement of the engineering professions (2011) ș.a.**

b. Recunoașterea sintetică a activității prin Cumulative Science Citation Index (SCI) impact factor (2021): A se vedea Stefan Preitl: Google scholar profile public on

- [A se vedea Stefan Preitl: Google scholar profile public on https://scholar.google.com/citations?user=Lru9rncAAAAJ&hl=en](https://scholar.google.com/citations?user=Lru9rncAAAAJ&hl=en)

Citation Index	All	Since 2016
Citations	4766	2209
h-index	44	25
i10-index	80	58

Cea mai citată lucrare: S. Preitl, R-E Precup: [An extension of tuning relations after symmetrical optimum method for PI and PID controllers](#), *Automatica (IFAC)* 35 (10), pp.1731-1736, cca. 300 citări în reviste conferințe, congrese cotate precum și alte numeroase citări. . Lucrarea prezintă o metodă nouă, originală, de proiectare a reguletoarelor bazată pe o generalizare a metodei Optimului Simetric (SO-m, Kessler) și a fost introdusă în literatură sub denumirea **Extended Symmetrical Optimum Method (ESO-m)**; noua abordare a acordării a parametrilor reguletoarelor PI / PID pentru sisteme de reglare automată, dedicată proceselor cu componenta I (specifică domeniului acționarelor electrice) este una pragmatică inginerască care a fost extinsă și la sisteme cu reguletoare fuzzy, reguletoare adaptive ș.a.. Lucrarea a constituit și punct de plecare pentru noi direcții de cercetare - teoretice și aplicative - în domeniul conducerii automate: 2 DOF-control, adaptive control, sliding-mode control, fuzzy control, intelligent control adaptive control ș.a. și aplicată în numeroase aplicații industriale, automotive control ș.a. Lucrările dezvoltate au stat și la baza premiilor **Grigore Moisil** acordate de Academia Română (2003, 2014). Lucrarea este evidențiată în numeroase publicații (inclusiv cărți, apărute în străinătate)

Limbi vorbite.

Limbi vorbite	Înțelegere				Vorbire				Scriere	
	Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
L. Romana	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist
L Germana	C1	Utilizator Experimentat	C1	Utilizator Experimentat	C1	Utilizator independent	B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent
L Engleza	B1	Utilizator Independent	B1	Utilizator Independent	B1	Utilizator Independent	B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent
L Maghiara	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist	C3	Utilizator Profesionist

4. GRANTURI DE CERCETARE INTERNAȚIONALE, COOPERĂRI ȘI RELAȚII INTERNAȚIONALE, DIRECTOR DE PROGRAME DE INTERNAȚIONALE

a. Granturi de cercetare și proiecte internaționale (câștigate prin concurs, a se vedea și Anexa la cap.III)

2003-2005: director de grant de cercetare cu **Budapest University of Technology and Economics (BUTE/BME)**, Ungaria. Tema: "*Nonlinear systems and control in the field of power electronics. Directori de grant:* din partea ungară, **Acad. István Nagy**, din partea română. **Prof. Stefan Preitl**. Colaborarea a fost continuată pe mai mulți ani prin teme de cercetare comune, finalizate cu lucrări publicate. Cooperare internațională în domeniul sistemelor de conducere neliniare (fuzzy, sliding-mode, adaptive) cu **Budapest University of Technology and Economics (BUTE/BME)**, Ungaria, a fost demarată în anii 1992-1993, Prof. Ruth Bars, Prof. Istvan Vajk, Acad. Istvan Nagy, Prof. Péter Korondi și echipele lor în domeniul algoritmilor de reglare au fost continuate mai

mulți ani și susținute de Protocoalele de Colaborare internațională semnate între cele două Universități (promotori: Prof. Ruth Bars și Prof. Stefan Preitl)

2006-2007: director de grant de cercetare cu "**Óbuda**" **University, Budapest, Ungaria**: Tematica grantului: *Analysis and Development of Intelligent Systems*. **Directori de grant**: din partea ungară, Prof. Janos Fodor, din partea română, **Prof. Stefan Preitl**. Colaborarea începută în anul 2001 a fost continuată și prin teme de cercetare comune (grant 2007-2008) finalizate cu numeroase lucrări publicate.

2008-2009: director de grant de cercetare cu "**Óbuda**" **University Budapest, Hungary**: Tematica grantului: *Integration of Iterative Learning Control (ILC) and Fuzzy methods in intelligent control systems* **Directori de grant**: din partea ungară, **Prof. Janos Fodor**, din partea romană, **Prof. Stefan Preitl**. Cele două granturi de cercetare cu "**Óbuda**" **University Budapest** au susținut și relațiile științifice internaționale deosebit de fructuoase între cele două universități. Cooperările în activitățile de cercetare în domeniul sistemelor fuzzy și inteligente cu "**Óbuda**" **University Budapest** conduse de Prof. Imre J. Rudas și colaboratorii sunt continuate și astăzi prin Prof. R.-E. Precup., "Óbuda" University (cu denumirea veche Budapest Tech Polytechnical Institution, BMF), Budapest, Ungaria, și Universitatea Politehnică Timișoara. Colaborarea a fost continuată prin teme de cercetare comune finalizate cu lucrări publicate.

Colaborarea a fost demarată în anul 2001 de **Prof. Imre Rudas** și **Prof. Stefan Preitl** și susținută - începând din 2004 - și de **Simpozionul International SACI** devenit **IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI)**. Relațiile de colaborare, deosebit de fructuoase între cele două universități, sunt continuate și astăzi.

c. Cercetare contractuală, granturi naționale Participare la peste 60 de contracte de cercetare-dezvoltare cu industria și granturi de cercetare câștigate prin concurs direct cu Ministerul Învățământului, C.N.C.S.U., C.N.C.S.I.S., U.E.F.I.S.C.D.I., A.N.C.S. și Academia Română. Dintre acestea la cca **35 granturi și contracte în calitate de director** de proiect/grant. (perioada 1974 – 2013)

5. PUBLICAȚII REPREZENTATIVE (prezentare sintetică)

a. Cărți și capitole de carte, manuale și cursuri universitare publicate pe plan național, edituri centrale și edituri locale (selecție)

- **Cărți de specialitate**, în domeniul *Automatică, Ingineria Reglării Automate, Fuzzy Control, Metodica predării*, ("Editura Tehnică", Editura "Orizonturi Universitare" Timișoara, Editura "Politehnica" Timișoara, Ed. *Conspress*, București, Editat/multiplicat în cadrul Institutului Politehnic "Traian Vuia" din Timișoara) : **14 cărți**, marcate în listă cu A.7 până la A.20.
- **Manuale universitare / cursuri** în domeniul *Teoria Sistemelor și reglaj Automat, Tehnica Reglării Automate, Regulate Automate*, **6 manuale/cursuri** marcate în listă cu **A.1 până la A.6** (nu sunt incluse cele 12 Culegeri de probleme și manuale de Lucrări de laborator).
- **Capitole de carte publicate în edituri internaționale** (*Elsevier Science, Springer-Verlag, Kluwer Academic Publishers, Atlantis Press and Springer-Verlag* și în *Editura Academiei Romane*): **21 capitole**, marcate în listă cu **B.1 până la B.21**.

b. Articole publicate (selecție, a se vedea și Cap. III)

- **Articole publicate în reviste naționale, internaționale** (inclusiv cele indexate, preponderente după anul 1990): **peste 110 lucrări** din care cca **45** în publicații indexate cu factor de impact Clarivate Analytics Web of Science (cu denumirea anterioară ISI Web of Knowledge): **Automatica (IFAC), IEEE Transactions on ...**, *IET Control Theory & Applications, Electrical Engineering, etc.*, în editurile **Elsevier Science, Springer-Verlag, John Wiley and Sons, Taylor & Francis**, s.a., marcate în listă cu **C.1** până la **C.116**
- **Articole publicate la Congrese, Conferințe, Simpozioane naționale și internaționale (IFAC, IEEE, ... selecție) peste 250 lucrări** marcate în listă cu D.1 până la D.256, din care
 - peste **80 lucrări publicate** în publicații indexate cu factor de impact Clarivate Analytics Web of Science (cu denumirea anterioară ISI Web of Knowledge),
 - peste **70 de articole publicate la Conferințe Naționale de prestigiu** (participant aproape la toate edițiile) (**începând din 1974**) și internaționale, bună parte cu factor de impact.

Dintre cele naționale: *International Conference on "Control System and Computer Science"* Bucharest (CSCS-); *Conferința Națională de Electronică Telecomunicații Automatică și Calculatoare*, (CNETAC-) (participant aproape la toate edițiile), Simpozionul Național de *Teoria Sistemelor*, Craiova, (participant aproape la toate edițiile) Simpozionul Național de "*Modelare, Simulare, Identificare și Optimizare a proceselor tehnologice*" (SIMSIS-) Galați, *Simpozioanele Naționale de roboți Industriali*, Simpozionul de *Microprocesoare și Microcalculatoare în Industrie*, Timișoara, Simp. Național de "*Calculatoare și Conducerea Automata a Proceselor*", (CONTI-), Timișoara, Simpozionul Național de "*Structuri, Algoritmi Dispozitive de Conducere Automata a Proceselor Industriale*", Iași ș.a.

- **Co-editor (2012)** al cărții **Applied Computational Intelligence in Engineering and Information Technology**, Seria Springer-Verlag *Topics in Intelligent Engineering and Informatics*, Berlin, Heidelberg, New York, 356 pp., 2012, (editori) R.-E. Precup, Sz. Kovács, **St. Preitl**, E. M. Petriu (a se vedea lucrările B.14 și B.15),

- **Lucrări și prelegeri invitate** (conferințe și simpozioane internaționale în străinătate): **7 lucrări** marcate în listă cu E.1. - E.7.

6. DOMENII DE CERCETARE REPREZENTATIVE ABORDATE ȘI SINTEZĂ ASUPRA PRINCIPALELOR REZULTATE OBTINUTE

Domeniile de cercetare abordate au avut la bază:

- (1) **Experiență în dezvoltare, proiectare, exploatare instalații energetice și echipamente de automatizare dobândită în calitatea de inginer energetic (perioada 1967-1972).**
- (2) **Preocupările științifice în cadrul contractelor și granturilor de cercetare naționale și internaționale conduse respectiv în care am participat ca membru în echipă, teză de doctorat proprie și în teze de doctorat conduse.**
- (3) **Utilizarea experienței în cercetarea științifică și în dezvoltare în aplicații industriale (după caz industriale și de laborator – dotarea laboratoarelor după 2007 permite acest lucru și pentru tinerii doctoranzi).**

A. CERCETĂRI LEGATE DE IDENTIFICAREA EXPERIMENTALĂ A PROCESELOR PRIN METODE STATISTICE (perioada 1975 – 1985, extins până în 1992 în colaborarea cu C.C.S.I.T.E.H. Reșița)

B. CERCETĂRI ORIENTATE SPRE ANALIZA SISTEMICĂ A PROCESELOR DIN DOMENIUL ELECTROENERGETIC: SEN ȘI CENTRALE HIDROELECTRICE ȘI DE AUTOMATIZAREA ACESTORA (perioada 1980- 1990 și 1991 - 2000).

b.1 Cercetări privind analiza stabilității sistemului energetic național (SEN) cu referire la nodul hidroenergetic „Porțile de Fier” (PdF 1 și PdF2) (1978 – 1984).

b.2. Dezvoltarea de noi structuri/tipuri de reglatoare electro-hidraulice de viteză /putere activă (RAV) destinate hidrogenatoarelor (1980-1989 colaborare CCSITEH Reșița extinsă până în 1996).

b.3. Modernizarea și dezvoltarea de noi tipuri de reglatoare de tensiune (RAT) dedicate hidrogenatoarelor cu aplicații pe centrale situate pe „Oltul inferior” (1985 – 1995 apoi extins 2004-2005)

C. CERCETĂRI PRIVIND NOI SOLUȚII DE CONDUCERE / REGLARE AUTOMATĂ PENTRU PROCESE / APLICAȚII INDUSTRIALE (începând din 1972 – 1989 extins până în 1996).

c.1. Soluții de reglare a puterii generatoarelor electrice (tensiune la bornele generatorului principal și putere de pe locomotivele diesel-electrice (1972-1975, contract de colaborare cu fac. Mecanică, cat. Material Rulant).

c.2. Soluții de comandă și reglare la roboți industriali. Colectiv de autori IPTVT condus de Prof. T. Mureșan (St. Preitl coautor, pentru partea de comenzi și reglaje) (1985): *Robotul industrial cu acționare hidraulică RH-1kN*, Al 5-lea Simpozion Național de roboți Industriali, 1985, București, pag. 357-375.

c.3. Dezvoltarea unor instalații de climatizare destinate incintelor mari (Birouri și săli de calculator, hale industriale și neindustriale cu volum/suprafață limitată, s.a.) (perioada 1978-1980 și apoi extinse ca cercetări locale până în anul 1997) (Proiectul complex a fost coordonat de Acad. Ioan Anton); Cercetarea a fost extinsă ulterior (1992-1993 prin *Fuzzy Control Strategy for a Room Air Conditioning System*).

c.4. Dezvoltarea unor instalații de climatizare performante destinate incintelor mari 1977-1978 Soluțiile elaborate au fost finalizate la nivel de model experimental și au fost însoțite de rezultate de simulare complexe; de asemenea au fost publicate și lucrări științifice pe aceasta temă.

D. DEZVOLTAREA UNOR NOI STRUCTURI DE CONDUCERE, STRATEGII DE REGLARE ȘI NOI METODE DE PROIECTARE A REGULATOARELOR (perioada 1978 – prezent).

D.1. Dezvoltarea unor noi structuri de reglatoare, strategii de reglare și algoritmi de reglare automată (perioada 1980 – prezent; Majoritatea rezultatelor au fost publicate în reviste și simpozioane internaționale indexate).

d.1.1. Generalizarea metodei și relațiilor de acordare aferente metodei optimului simetric (SO-m, Kessler) sub denumirea Extended Symmetrical Optimum Method (ESO-m) și dezvoltarea - pe această bază - a unor noi metode de acordare a parametrilor reglatoarelor din cadrul sistemelor de reglare automată convențională cu reglatoare liniare. Metoda este originală.

d.1.2. Dezvoltarea unor noi generații de structuri de reglatoare fuzzy cu două grade de libertate (two-Degree-Of-Freedom, 2-DOF) și a unor metodologii unitare de dezvoltare a reglatoarelor fuzzy 2DOF (variante noi și extensii).

d.1.3. Dezvoltarea unor structuri de reglatoare fuzzy cu dinamică și predicție de ordinul 1 și 2.

d.1.4. Dezvoltarea unor metode de proiectare acordare și acordare optimală a parametrilor reglatoarelor fuzzy cu dinamică.

d.1.5. Îmbunătățirea performanțelor sistemelor de reglare automată prin metode iterative bazate pe experimente repetate.(1) *Metodologii Iterative Learning Control (ILC)* (2) *Metodologii de proiectare și acordare a parametrilor reglatoarelor fuzzy utilizând metodologii Interative Feedback Tuning (IFT).*

- D.2. Dezvoltarea unor aplicații de conducere a proceselor industriale, de laborator: sisteme mecatronice sistemelor încorporate (sisteme de acționare, aplicații specifice automotivă și roboți mobili, echipamente de măsură ș.a.).
- D.3. Metode de analiză a proprietăților structurale ale proceselor și dezvoltarea unor structuri de reglare cu regulatoare convenționale și cu regulatoare bazate pe strategii moderne: analiza de stabilitate, sensibilitate și robustețe, modele.
- d.3.1. Dezvoltarea unor regulatoare pe baza proprietăților structurale.
- d.3.2. Dezvoltarea unor metode de analiză a sensibilității sistemelor de conducere fuzzy și de proiectare și acordare a parametrilor unor regulatoare fuzzy în cadrul unor sisteme de reglare automată cu sensibilitate impusă.
- D.4. Dezvoltarea unor noi generații de structuri de regulatoare fuzzy cu două grade de libertate (two-degree-of-freedom, 2-dof) și a unor metodologii unitare de dezvoltare a regulatoarelor fuzzy 2-dof.
- D.5. Dezvoltarea unor metode de proiectare acordare și acordare optimă a parametrilor regulatoarelor fuzzy cu dinamică. Regulatoare cu adaptarea parametrilor.

Extensii de strategii și metode noi de fundamentare a a.r. avansate stau - în continuare - în atenția membrilor colectivului de Automatică/Ingineria Reglării Automate condus de Prof. R.-E. Precup. Lucrările publicate sunt evidențiate la p.9, pe tematici.

7. SPECIALIZĂRI INTERNAȚIONALE ȘI VIZITE ACADEMICE CERCETARE ȘI DIDACTICE

a. Specializare post-universitară, vizite la universități din străinătate

- **1991-1992**, România/Timișoara și Germania: Studii complementare în "*Management of supervisory activities in the conditions of market economy*" organizat în Germania, Senior Experts Service Bonn & R.W.T.H. Aachen, cu specializare de 2 luni în *Management Universitar* (University Management) la *Universitatea NRTH Aachen*, Germania, Prof. Dr. Ec. Peter Moehler.
- **1999 – 2004** Ungaria; profesor invitat la *Universitatea Tehnică și de Economie (Budapest University of Technology and Economics BUTE)* din Budapesta, Ungaria, Department of Automation and Applied Informatics, pe perioade de 3 zile -2 săptămâni/an la prelegeri în capitole de Control Engineering și cercetare.
- **2003 Iulie – 2006 septembrie** Ungaria: *Universitatea Tehnică și de Economie (Budapest University of Technology and Economics BUTE)* din Budapesta, Ungaria, Department of Automation and Applied Informatics, cercetare pe bază de contract internațional.
- **2004 noiembrie – 2009 octombrie**, Ungaria: cooperare cu *Budapest Tech Polytechnical Institution*, John von Neumann Faculty of Informatics Ungaria, cercetare pe baza de contract internațional.
- **2004 – 2013** Ungaria: cooperare cu *Budapest Tech Polytechnical Institution* ulterior Obuda University Budapesta, facultățile *Kando Kalman și John von Neumann Faculty of Informatics* Ungaria, activități didactice în domeniile Energetică (comisii de diplomă), Control Engineering și Didactica Universitară pe perioade de 1 săptămâna / semestru / an univ (programe TEMPUS, SOCRATES, ERASMUS s.a) didactice și coordonare lucrare diplomă.
- **1999 – 2001** Austria: Vienna University of Technology, Institute for Handling Devices and Robotics, pe perioade 1-2 săptămâni / an univ (programe TEMPUS, SOCRATES, ERASMUS ș.a).
- **1999 – 2001** Germania: Duisburg, Universitatea „Gerhard Mercator” dep. Automatisierungstechnik (Prof. Martin Franck) perioade 1 - 2 săptămâni / an univ (programe TEMPUS, didactice și coordonare lucrare diplomă).
- **1999 – 2007** Germania: Universitaet von Bremen (Prof. Boris Lohman, azi la T.U. Munchen, și Prof. Axel Graeser, dep. Automatisierungstechnik perioade 1 - 2 săptămâni / an univ (programe TEMPUS, SOCRATES, ERASMUS) didactice și coordonare lucrare diploma. Colaborarea prin programe ERASMUS continua și în prezent.

b. *Cooperărilor internaționale (sinteză)*. În cadrul acestor cooperări am fost promotor, leader, director de program sau coordonator local al unor programe internaționale, organizate în cooperare cu mai multe universități din România, în care U.P.T. a fost partener de program:

- **Budapest University of Technology and Economics** (BUTE/BME), Hungary (peste 10 ani);
- **"Óbuda"** University Budapesta, Hungary ("Budapest Tech" Polytechnic Institution, Budapesta Hungary, (peste 15 ani);
- **"Alba Regia" Technical Faculty, Székesfehérvár**, Integrated in "Óbuda" University Budapesta, Hungary (Prof. Györok György (peste 10 ani);
- **University of Bremen**, Germany (Prof. Boris Lohmann (azi Prof. la T.U. Munchen, șef de departament Automatică) și Prof. Axel Graeser, șef de departament Automatică), (peste 10 ani);
- **University „Gerhard Mercator"** Duisburg, Germany, (Prof. Paul M. Frank †, colaborări peste 5 ani),
- **Technical University of Vienna**, Austria (Prof. Kopacsek, director departament robotică, peste 5 ani);
- **University of Gent**, Belgia, (Șef de departament Prof. Robin De Keyser, peste 10 ani);
- **University of Debrecen**, Hungary, (cca 5 ani);

- **University of Miskolc**, Hungary, (Technical University of Miskolc, Hungary (Prof. Janos Czekel, Prof. Tihamer Adam, Prof. Szilveszter Kovacs, peste 5 ani);
- **Technical University of Bratislava**, Slovakia (Prof. Gabriel Hulko),
- **University of Applied Sciences Wildau, Germany** (Rector Prof. Dr. Laszlo Ungvari);
- **Rhein-Westfahlische Technische Universität (RWTH) Aachen**, Germania, colectivul condus de Prof. **Hans-Jürgen Zimmermann**. Am fost membru fondator al societății Deutsche **Gesellschaft**, für **Operations Research** (D GOR) 1992 condusa de Prof. Zimmermann. Una din direcțiile de cercetare de bază ale societății a fost matematica Fuzzy și de aici, algoritmi de reglare bazați pe logică Fuzzy (societatea a fost reacreditată și reorientată în anul 1995) ș.a.

8. Evaluare cu privire la îndeplinirea pentru acordarea atestatului de abilitare, sinteze

Evaluare atestare de abilitare

Nr. crt.	Domeniul de activitate	Condiții minime	Realizate în întreaga activitate	Realizate în ultimii 5 ani (2016-2020)
A1	Activitatea didactică/profesională (A1)	100	500	9.17
A2	Activitatea de cercetare (A2)	600	750	236.52
A3	Recunoașterea impactului activității (A3)	150	200	1720.20
Total (A)		850	1450	1965.89
Condiții minime obligatorii pe subcategorii				
A1.1.1 - A1.1.2	Cărți de specialitate	1 carte	17	2
A2.1	Articole în reviste cotate ISI și în volumele unor manifestări științifice indexate ISI proceedings	9 din care, minimum 3 în reviste cotate ISI Q1 sau Q2[7]	Peste 250	10
A2.4.1	Granturi/proiecte de cercetare câștigate prin competiție (Director/Responsabil partener)	2	>60	4
A3.1.1	Număr de citări în cărți, reviste cotate ISI și volume ale unor manifestări științifice ISI (WOS) [12]	25	> 4500	723
	Factor de impact ISI cumulat pentru publicații [13]	10	70	10.89

Timișoara, septembrie 2021

Prof. Em. Dr. ing. Stefan Preitl