



University POLITEHNICA of Bucharest
Faculty of Automatic Control and Computers

Splaiul Independenței nr.313, sector 6, cod 060042,
Bucharest, ROMANIA



Prof.dr.ing. Popescu Dumitru

Conducător științific în domeniul ”Ingineria Sistemelor”

Șoala doctorală Automatică și Calculatoare
Universitatea Politehnica din București

Contact:

Universitatea Politehnica din București
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Departamentul Automatica și Informatică Industrială
Spl. Independenței, 313, sector 6, 060042, București,
Romania

Tel., fax: +40 21 4029179, +40 21 3181014

E-mail: dimitru.popescu@acse.pub.ro

Profilul de cercetare:

Experienta stiintifica si domenii de cercetare

Ingineria sistemelor, Control si informatica aplicata cu rezultate recunoscute in: identificare si control digital, proiectarea asistata a sistemelor numerice de control, control adaptiv si robust, programare matematica, optimizare si decizie, aplicatii de conducere in timp real;

Experienta dobandita prin activitati dezvoltate in centrul de cercetare Automatica, Conducere de Proces si Calculatoare- ACPC si prin colaborare cu alte centre si laboratoare din strainatate, Research activities developed at the research center Automation, Process din universitati recunoscute: LAMMI din Université de Savoie, LAG din INP Grenoble, LEE din Kahosch Gent, LAI din Torino, LAGIS din Lille si LSS SUPELEC din Paris.

Conducător de doctorat din anul 1993:

- 38 teze finalizate;
- 5 teze in derulare.

Publicatii importante:

- 21 carti si manuale universitare;
- 224 articole publicate in reviste de specialitate sau sustinute la conferinte stiintifice;
- 85 contracte de cercetare stiintifica (responsabil in 56);
- 5 brevete.

Activitati semnificative de cercetare si experienta in managementul proiectelor europene coordonate sau in parteneriat:

- PAI-Brancus proiect bilateral, Virtual Laboratory and Remote Control (2003-2005);

- ECONET, Retea de cercetare in Automatica Avansata (2006-2010);
- ARCUS, proiect Grayshim in Automatica si Transport (2007-2010);
- CEEEX 97, Sisteme Integrate pentru Controlul Eficient al Proceselor Termoenergetice(2006-2008);
- CANTI Platforma de Cercetare , Control Avansat si Noi Tehnologii Informatice (2006-2008);
- CDA Socrates project, Joint Program for Advanced Academic Studies (2000-2002); Socrates Erasmus European Academic Program (1997-2008);
- EUREKA IKF RO proiect european , Information Knowledge Fusion (2001-2003);
- CEC-WYS-FP6, Central European Center for Young Scientists, (2004-2006);
- EU-NCIT-FP6, National Center for Information Technology leading to EU IST excellence (2005-2008)

Recunoastere nationala si internationala

- Membru al Societatii de Automatica si Informatica Tehnica-SRAIT;
- Membru al comitetelor tehnice IFAC: TC/APC 1993-1999, TC/PC 2000-2003, TC/CPC -6.1, 2003-prezent, TC/BIOC -8.3, 2003-prezent;
- Membru al IPC la peste 20 Conferinte Internationale: membru al Program Committee, CSCS International Conference, Bucharest 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, membru al Program Committee, IFAC Conference, Large Scale Systems, Bucharest, 2001; membru al Program Committee, IMACS World Congress, Paris, 2005; membru al Program Committee, CIFA 2006, Bordeaux, 2006; membru al Program Committee, CESA 2006, Pekin, 2008; membru al Program Committee, IFAC Conference, LSS, Gdansk, 2007; membru al Program Committee IFAC Conference, MCPL, Sibiu, 2007; membru al Program Committee, International Conference, SOFA-Seged, 2007, Gyula, 2009; membru al IPC/IFAC Conference, MCPL, Cambria, 2010; membru al IPC/ MED 2010, 2011, 2014; membru al IPC/ICSCS Conference, Lille; membru al IPC/33.ICCSTC, Sinaia , 2010-2016;
- Chairman la IFAC Conference, System Structure and Control, SSC' 97, Bucharest, 24-27 October, 1997; chairman la CIFA 2008 International Conference, UPB – Faculty of Automatic Control and Computer Engineering, 3-5 September 2008; chairman la International Workshop on Logistics, IFAC- ACCA Santiago, Chile, 24-27 December, 2008; chairman la IFAC World Congress Milano, Septembrie, 2011; chairman la ICSCS Conference, Lille, 2012, 2013; co-chairman al CSCS International Conference, Bucuresti 2005, 2007, 2009, 2011.

Alte titluri si aprecieri

Fondator si director al Scolii de vara in Control Avansat si Noi Tehnologii Informatice, 1994-2016;

- Profesor asociat la National Technical Institute from Grenoble – INPG, ENSIEG – LAG, 1997, Ecole Polytechnique de Lille, Ecole Centrale de Lille 2000-2006 ;
- Membru al European Automatic Control Council-EUCA, 2008-2014;
- Premiul “Traian Vuia” 1998, si premiul “Gheorghe, Cartianu” 2013 ale Academiei Romane,” pentru controbutii in domeniul Sistemelor de Control; premiul “Henry Coanda “ al Academiei Romane, 2014 si premiul Odobreja al AOSR, 2015, pentru contributii in domeniul Stiintelor Aplicate;

- Membru al Consiliului Facultatii de Automatica si Calculatoare din UPB, 2000-2012, decanul facultatii de Automatica si Calculatoare din UPB, 2004-2012; membru al Senatului UPB, 2004-2012;
- Membru Stiinte Tehnice din Romania, din 2012;
- Membru correspondent al Academiei Oamenilor de Stiinta din Romania din 2014.

Propuneri de teme de cercetare de doctorat

1. *Controlul proceselor cu parametri distribuiti cu aplicatii in termoenergetica*

Descriere: Calculul modelului matematic pentru procese termoenergetice cu parametri distribuiti. Proiectarea sistemelor avansate pentru controlul temperaturii in procese cu parametri distribuiti. Se experimenteaza sisteme cu comanda de tip predictiv.

Obiective: a) Imbunatatirea randamentului de transfer de energie termica in procesele cu parametri distribuiti b) dezvoltarea de algoritmi cu facilitati de implementare numerica in aplicatii industriale

2. *Control extremal pentru panouri fotovoltaice*

Descriere: Se urmareste dezvoltarea unui sistem de control extremal pentru urmarirea puterii maxime generate de surse fotovoltaice. Se realizeaza o identificare a modelului matematic asociat unui panou fotovoltaic, se estimeaza caracteristica neliniara a sistemului, se calculeaza punctul de maxima putere generata si se construiesc un sistem de urmarire a referintei calculate.

Obiective: a) Imbunatatirea randamentului de conversie energie solara/energie electrica pentru generatoare fotovoltaice b) Contributii la metodologiile existente pentru proiectarea si implementarea sistemelor robuste de control

3. *Modelarea si controlul traficului rutier pentru modele macroscopice*

Descriere: Se considera modelul macroscopic pentru traficul rutier si se estimeaza dinamica in retele de trafic folosind modele din mecanica de curgere a fluidelor. Se calculeaza algoritmi de control specifici retelelor compartimentale asimilate prin sisteme dinamice pozitive pentru controlul traficului urban. Rezultatele sunt validate prin tehnici adecvate de simulare si pe platforme experimentale.

Obiectiv: Fluidizarea traficului in viziune microscopica si eliminarea congestiilor in principal din intersectii aglomerate

4. *Proiectarea si implementarea structurilor de sisteme embedded pentru aplicatii industriale*

Descriere: Se propune dezvoltarea unei arhitecturi embedded pentru sisteme bazate pe microprocesoare, in special de tip ARM, pentru aplicatii de control, estimare si diagnostic, in timp real. Aplicatiile industriale urmarite sunt cu dinamica rapida, specifica convertoarelor dc/dc si motoarelor pas cu pas. Platforma experimentală va fi validată în structuri Hardware In the Loop.

Obiective: a) Dezvoltarea unei platforme embedded in timp real bazata pe sisteme cu microprocesor b) Implementarea solutiei pe sisteme rapide (convertoarelor dc/dc si motoarelor pas cu pas).

5. *Control adaptiv robust pentru generatoare eoliene de mici dimensiuni intergrate in micro-griduri*

Descriere: Se urmareste modelarea unei turbine eoline de mici dimensiuni cu generator de tip sincron structurata pe subsisteme. Se proiecteaza algoritmi de control, de tip adaptiv/robust care sa asigure performante impuse la modificari aleatoare ale parametrilor de mediu si la neliniaritatile din configuratia turbinei. Validarea se face in simulare pe softuri dedicate si pe platforme experimentale.

Obiective: a) Se urmareste estimarea unui model dinamic valid cu parametrii variabili pentru turbine eoliene de mica putere b) se proiecteaza algoritmi cu structura robusta, implementabili pe configuratii embedded.

Bucuresti, ianuarie 2017

Prof.dr.ing. Dumitru Popescu