

# Manifestări Științifice

## AL 5-LEA SIMPOZIOM INTERNATIONAL DE MODELARE MATEMATICA – MATHMOD 2006

În perioada 8-10 februarie 2006, a avut loc la Viena, Austria, cel de al 5-lea simpozion internațional de modelare matematică - 5<sup>th</sup> Mathmod - 5th International Symposium on Mathematical Modelling. El a fost organizat de Universitatea Tehnică din Viena, sub sigla mai multor asociații și federații printre care EUROSIM (Federation of European Simulation Societies) - Federația Europeană a Societăților de Simulare, din care face parte ca membru asociat și ROMSIM (Societatea Română de Simulare).

Tematica conferinței a acoperit aspecte teoretice și practice pentru variate tipuri de modelare matematică (tipuri variate de ecuații, automate, rețele Petri, modele calitative și fuzzy) pentru sisteme de natură dinamică (deterministă, stocastică, continuă sau hibridă).

În cadrul simpozionului, a avut loc o expoziție de cărți și reviste, la care au participat edituri de prestigiu: Springer, Cambridge University Press, SIAM, Taylor and Francis. Au fost prezente și companii de software. Dezvoltatorii și distribuitorii de software au prezentat informații și au expus de produse pentru modelare și simulare. Astfel Scientific Computers a prezentat Maple 10, iar COMSOL și The Mathworks au adus informații despre FEMLAB și MATLAB. S-au prezentat următoarele tutoriale: *New Features / Development of Maple* și *Principles of Object-Oriented Modeling and Simulation with Modelica*.

În cadrul manifestării științifice, au fost acceptate două tipuri de comunicări: comunicări selectate pe baza unui proces de recenzare (minim trei referenți) și comunicări invitate în sesiuni speciale, în care recenzia a fost făcută de către organizatorul sesiunii.

Au fost prezentate peste 240 de comunicări organizate în cadrul a 35 de secțiuni desfășurate în paralel pe parcursul celor trei zile. Secțiunea de postere a cuprins 22 de comunicări tip poster.

### Programul Simpozionului

#### Sesiunea de deschidere

Simpozionul 5<sup>th</sup> Mathmod 2006 a debutat cu o sesiune de deschidere, care a avut loc în ziua de 8 februarie 2006. În cadrul acesteia, au luat cuvântul prof. dr. Inge Troch și prof. dr. Felix Breiteneker din partea comitetului de organizare a 5<sup>th</sup> Mathmod 2006.

#### Conferințe Invitate

În cadrul celui de al 5-lea simpozion internațional de modelare matematică - 5<sup>th</sup> Mathmod – The 5th International Symposium on Mathematical Modelling. 5<sup>th</sup> Mathmod au fost prezentate un număr de șapte conferințe invitate, dintre care menționăm:

- Fuzzy Models For Precision Measurements - R. Viertel (Vienna, Austria);
- Mathematical Modelling For Nonlinear Control - A Hamiltonian Approach - K. Schlacher (Linz, Austria);
- Simulation Of Systems With Dynamically Varying Model Structure de P. Schwarz (Dresden, Germania).

#### Sesiunile de comunicări științifice

Cu ocazia simpozionului 5<sup>th</sup> Mathmod au fost organizate 35 de sesiuni științifice, care au acoperit o gamă largă de domenii de cercetare atât teoretice, cât și cu aplicații practice. Dintre acestea enumerăm:

1. Modelling and Simulation in Systems Biology,
2. Structural Control,
3. Modelling Methods and Techniques,
4. Stochastic Optimization Models,
5. Discrete Modelling and Planning,
6. Modelling of Distributed-parameter Systems for Control Purposes,

7. Advanced Mathematical Methods for Simulation Based Research Services,
8. Efficient Operation of Sequential Batch Reactors for Wastewater Treatment,
9. Object Oriented Modelling in Mechatronics,
10. Issues of Model Quality and Validation,
11. Model Reduction and Reduced Order Modelling,
12. Modelling for/and Control,
13. Modelling and Simulation for Control System Design, Coordination and Supervision,
14. Rule Based Automation of Engineering in Process Industries,
15. Port-based Modelling and Control,
16. Petrinets: Current Research Topics and their Application in Traffic Safety and Automation Engineering,
17. Modelling of Enviromental Systems,
18. Optimizeation in Multibody Dynamical Systems,
19. Process Modelling,
20. Tool Integration and Interchange Formats for Hybrid Systems,

Din partea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică, ICI, București, a participat dr.mat. Rădulescu Constanța Zoie cu lucrarea: „Optimal Production Planning in a Firm Subject to Environmental Constraints”, la secțiunea „Discrete Modelling and Planning”.

#### **Întâlnirea comitetului executiv EUROSIM**

În ziua de 11 februarie 2006, a fost organizată întâlnirea comitetului executiv EUROSIM.

EUROSIM cuprinde 10 societăți membre și 3 societăți cu statut de membru asociat. Au fost prezente la întâlnire societățile CROSSIM - Croatian Society for Simulation Modelling (Croatia), CSSS - Czech & Slovak Simulation Society (Czech Republic, Slovak Republic), HSS - Hungarian Simulation Society (Hungary), SLOSIM - Slovenian Simulation Society (Slovenia), UKSIM - United Kingdom Simulation Society (UK, Ireland), FRANCOSIM - Société Francophone de Simulation (Belgium, France), ASIM - Arbeitsgemeinschaft Simulation (Austria, Germany, Switzerland), SIMS - Simulation Society of Scandinavia (Denmark, Finland, Norway, Sweden), **ROMSIM - Romanian Society for Modelling and Simulation (Romania, observer member)** și PSCS - Polish Society for Computer Simulation (Poland, observer member).

În cadrul reuniunii, s-au prezentat rapoarte de activitate și s-au dezbătut chestiuni organizatorice privind activitatea federației. Cu acest prilej, s-a prezentat din partea ROMSIM (membru observator EUROSIM) raportul de activitate (în cadrul punctului 6 al ordinii de zi).

În cadrul ședinței din 11.02.2006, s-au discutat mai multe probleme organizatorice ale viitorului Congres EUROSIM, care va avea loc la Liubliana, Slovenia, în perioada 10-14 septembrie 2007. Menționam faptul că, la solicitarea Comitetului de Organizare al Congresului Eurosim 2007, ROMSIM a desemnat patru specialiști români pentru a face parte din Comitetul Internațional de Program al Congresului.

#### **Concluzii**

Manifestarea științifică 5<sup>th</sup> Mathmod s-a bucurat de o bună organizare și de participarea a numeroși specialiști în modelare și simulare, în special din țările europene.

Articolele prezentate în cadrul manifestării au avut ca numitor comun modelarea și simularea folosite în domeniul de cercetare variate.

Simpozionul a fost o excelentă oportunitate de a face prezenta comunității științifice rezultate obținute de cercetători români, de a cunoaște și stabili legături cu specialiști pe domenii de interes.

A fost adus în țară CD-ul cu articolele acceptate a fi prezentate în cadrul sesiunilor 5<sup>th</sup> Mathmod.

**dr. mat. Constanța Zoie Rădulescu**

*Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București*