

## CAR-S & FOF 1993

A 9-a Conferința internațională CAD/CAM, robotică și fabrici ale viitorului (CAR-S & FOF 1993) reprezintă principalul eveniment anual din agenda Societății Internaționale pentru Creșterea Productivității (ISPE). În acest an, conferința s-a desfășurat în perioada 17-20 august și ea a fost organizată de către Institutul Tehnologic din New Jersey (NJIT), SUA. NJIT este cea mai mare universitate tehnologică din regiunea metropolitană New York, în cadrul căreia funcționează Centrul pentru Sisteme de Fabricație, ca centru de tehnologie avansată al Comisiei pentru Știință și Tehnologie din New Jersey.

Comitetul de program și planificarea conferinței a fost condus de Prof. MengChu Zhou (NJIT), iar Comitetul de organizare - de Dr. Raj Sodhi (NJIT). În program au fost incluse 232 de lucrări din 30 de țări, repartizate pe următoarele direcții tematice și secțiuni:

**A. Sisteme de fabricație - proiectare, modelare și analiza pentru creșterea productivității:**

- ordonanțarea fabricației;
- simulare și prototipizare rapidă;
- modelare și simulare;
- modelare bazată pe rețele Petri;
- aplicații statistice în domeniul fabricației;
- simularea pe calculator;
- fabricația integrată cu calculatorul (CIM);
- integrarea întreprinderii;
- sisteme flexibile de fabricație;
- sisteme expert.

**B. Ordonanțarea și controlul fabricației:**

- ordonanțare și control utilizând rețele Petri;
- controlul producției;
- planificarea proceselor;
- control bazat pe rețele neurale;

- aplicații ale rețelelor neurale în domeniul fabricației;
- controlul avansat asistat de calculator.

**C. Robotică:**

- senzori și vedere artificială;
- aplicații ale roboticii;
- planificarea traiectoriei roboților;
- metode în proiectarea roboților (2);
- control inteligent în robotică;
- dezvoltarea roboților;
- controlul roboților;
- automatizarea asamblării.

**D. Proiectare:**

- inginerie concurentă;
- proiectarea sistemelor;
- optimizarea proiectării;
- toleranțe în proiectare;
- CAD/CAM (2);
- modelare bazată pe element finit.

**E. Aplicații:**

- probleme de conducere;
- controlul calității (2);
- materiale;
- prelucrări netradiționale;
- procese de prelucrare;
- inspecție industrială;
- inspecție și monitorizare;
- mașini-unelte și SDV-uri.

Cele 3 sesiuni plenare ale conferinței au fost dedicate următoarelor subiecte:

a. Companii virtuale și fabricație agilă: o viziune spre secolul XXI.

b. Cercetarea în domeniul fabricației în mediul universitar.

c. Picocircuite pe siliciu.

Volumul de rezumate ale lucrărilor conferinței se află la Biblioteca ICI. Proceedings-ul a fost promis de organizatori pentru începutul anului 1994.

Cîteva constatări de ansamblu pot prezenta interes:

- Marea majoritate a lucrărilor au provenit din medii universitare și din instituții de cercetare.
- În ceea ce privește tematica lucrărilor, conferința a confirmat interesul acordat unor subiecte ca: ordonanțare și planificare, modele și simulare (cu accent pe rețele Petri), suportul metodologic al integrării, robotică. Mult mai mică a fost proporția lucrărilor referitoare la proiecte de mai mare anvergură, care să abordeze global problematica CIM. Deși nu sînt explicit reliefate de tematica secțiunilor, metodele inteligenței artificiale și abordarea orientată pe obiecte au fost frecvent referite în cadrul lucrărilor.
- Ca repartizare geografică a contribuțiilor la programul conferinței, poate părea surprinzătoare slaba reprezentare a Canadei, tradițional activă la asemenea manifestări științifice; o explicație o poate constitui faptul că următoarea conferință CARs & FOF va avea loc la Ottawa. Dintre țările europene, cele mai bine reprezentate au fost Marea Britanie și Franța. Din zona est-europeană au fost reprezentate cu 1-2 lucrări Polonia, Rusia, Ucraina, Ungaria și țara noastră.
- Programul foarte dens al conferinței nu a lăsat prea mult loc discuțiilor și dezbaterilor pe marginea prezentărilor, neajuns remediat parțial și neuniform la nivelul diverselor secțiuni de o rată de absenteism al autorilor de aprox. 30%.
- Oferta de carte și reviste de specialitate nu a fost prea semnificativă, numai Editura Kluwer Academic Publ. avînd un stand reprezentativ.
- Audiența pe secțiuni în ultima zi a conferinței, la concurență cu o vizită propusă de organizatori la NJIT, a confirmat ca nerecomandabilă o durată efectivă mai mare

de 2-3 zile pentru o asemenea manifestare științifică.

- Banchetul final a fost marcat de prezența activă a unui congressman de New Jersey, care a subliniat importanța acordată de Administrația americană cercetărilor în domeniile abordate de conferință.
- În general, condițiile de desfășurare a conferinței au fost foarte bune, aspect reflectat corespunzător și în nivelul taxei de participare.

În perioada conferinței a avut loc și adunarea generală a ISPE. Societatea a luat ființă în 1984, în ideea accelerării schimbului internațional de idei și cunoștințe științifice din domeniile și disciplinele aplicațiilor tehnologice și de producție. Principalul obiectiv al ISPE îl constituie promovarea tehnologiilor avansate, susținute de către resursele 4M (man power, machine, money and management) ca suport pentru creșterea productivității, profitabilității și competitivității. Una din căile principale de atingere a acestui obiectiv o constituie facilitarea, prin conferințe internaționale, seminarii, cursuri de pregătire, workshop-uri, a comunicării între cercetători, utilizatori din industrie și manageri în domenii tradiționale și netradiționale ale ingineriei, fabricației, automatizării și al tehnologiilor informatice suport.

Am participat la conferință ca membru ISPE, membru în Comitetul de planificare și autor al lucrării "*Generic modelling vs. prototyping: an object-oriented approach to decision support at the shop floor level*", inclusă în programul secțiunii "*Simulation and rapid prototyping*". Această unică prezență românească a fost posibilă datorită suportului financiar oferit de Fundația Andrew W. Mellon, de National Endowment for the Humanities și de U.S. Department of State, sub forma unei burse IREX pe termen scurt.

ing. Gabriel Neagu  
*Institutul de Cercetări în Informatică*