

IFAC SAFEPROCESS '94

13-16 iunie, 1994
Espoo, Finlanda

Simpozionul IFAC SAFEPROCESS'94 reprezintă cea de a doua ediție a unei noi serii de simpozioane și de conferințe, dedicate detecției funcționării anormale, supravegherii și siguranței în funcționare a proceselor și a instalațiilor tehnologice. Primul simpozion pe această temă a avut loc la Baden-Baden, Germania, în perioada 10-13 septembrie 1991. Cu această ocazie a fost creat un comitet de coordonare SAFEPROCESS, condus de Prof. R. Isermann, de la Universitatea din Darmstadt, cu scopul de a sprijini dezvoltarea acestui domeniu în cadrul IFAC.

Simpozionul SAFEPROCESS'94 a permis crearea unui cadru adecvat pentru prezentarea și discutarea celor mai recente realizări în domeniul menționat, ca parte esențială în ingineria conducerii moderne în diferite țări.

Programul final al simpozionului a inclus 3 sesiuni plenare, 23 de sesiuni tehnice, 2 sesiuni studii de caz, o sesiune dedicată unei probleme de test și o sesiune de discuții, având ca obiect întreținerea modernă în sistemele de conducere. La simpozion au participat aproximativ 200 persoane din 25 de țări diferite, mai mult de 150 dintre acestea din alte țări decât țara organizatoare. Participanții proveneau din universități, institute de cercetare-proiectare, companii industriale.

Comitetul Internațional de Program al simpozionului a fost compus din 36 specialiști din 13 țări, fiind coordonat de Prof. Pentti Lautala, de la Societatea Finlandeză de Automatică.

Problemele detecției funcționării anormale și asigurării siguranței în funcționare a proceselor și a instalațiilor tehnologice implică supravegherea continuă și diagnosticarea acestor procese, traductoarelor, echipamentelor de comandă și elementelor de execuție. Supravegherea inițială a funcționării acestora este urmată de acțiuni corespunzătoare pentru a se face față unor cerințe de funcționare cât mai adecvate. Procedura de supraveghere se încheie cu acțiuni de întreținere și de reparații. Factorul uman joacă un rol foarte important pe tot parcursul acestui proces.

Toate aceste aspecte au constituit subiecte ale celor două tipuri de sesiuni principale ale simpozionului: metode și aplicații.

În cadrul sesiunilor plenare, specialiști de renume ai acestui domeniu al ingineriei conducerii moderne au prezentat următoarele lucrări:

1. "Diagnoza defecțiunilor bazată pe modele robuste: Situația actuală", P.J. Patton (Marea Britanie).
2. "Siguranța instalațiilor energetice nucleare: Cine învață de la cine?" B. Wahlstrom, P. Haapanen, K. Laakso, U. Pulkkinen (Finlanda).
3. "Integrarea metodelor de diagnoză și de detecție a funcționării anormale", R. Isermann (Germania).

Sesiunile tehnice ale simpozionului au fost dedicate următoarelor domenii: diagnoza bazată pe model, analiză siguranței în funcționare, metode robuste, metode bazate pe cunoștințe și fuzzy, compararea metodelor de diagnoză aplicații (instalații energetice, instalații chimice, motoare cu ardere internă, componente, motoare electrice).

Cele două sesiuni destinate cazurilor speciale au fost dedicate tratării următoarelor subiecte: diagnoza bazată pe model a motoarelor auto - studiu de caz asupra unui vehicul fizic și aplicarea logicii fuzzy la supravegherea și diagnoza proceselor.

Simpozionul a furnizat o imagine de ansamblu asupra situației actuale în domeniu și a prezentat noi rezultate ale cercetării teoretice, precum și multe aplicații în domeniul proceselor industriale și al instalațiilor pilot.

Atmosfera simpozionului a fost foarte stimulantă existând o largă audiență la sesiunile plenare și tehnice având loc multe discuții. Nivelul prezentărilor a fost ridicat iar materialele pregătite de autori au fost de înaltă calitate.

Majoritatea participanților au fost de părere că există o prăpastie între teorie și practică, în domeniul care a făcut obiectul simpozionului, și că metodele de diagnoză bazate pe model au mult mai multe posibilități de utilizare în rezolvarea unor probleme practice reale, decât s-au dovedit acestea a avea până în prezent. Problemele supravegherii ale detecției funcționării anormale, ale siguranței în funcționare a proceselor și instalațiilor tehnologice sunt deosebită importanță practică și, în consecință, atât cercetarea teoretică cât și cea aplicativă reprezintă domenii de mare interes pentru viitor.

Simpozionul a avut loc la Facultatea de Electrotehnică Universitatea de Tehnologie din Helsinki, situată în Espoo. În general, se poate afirma că simpozionul SAFEPROCESS '94 poate fi considerat un eveniment științific de succes. Succesul acestuia se datorează în mare măsură programului tehnic foarte interesant, sprijinul IFAC în organizare și, în special, efortului multor persoane din Comitetul Național de Organizare, coordonat de Prof. Bjorn Wahlstrom, precum și al unor organizații locale.

Cel de al treilea Simpozion IFAC SAFEPROCESS este planificat să aibă loc la York, Marea Britanie, în 1997.

Din România au fost incluse în programul simpozionului SAFEPROCESS '94 și au fost prezentate 2 lucrări. Deseamenea, partea română a asigurat conducerea unei sesiuni tehnice, dedicată diagnozei bazată pe model. Volumul lucrărilor simpozionului se găsesc la Biblioteca Tehnică Institutului de Cercetări în Informatică din București.

Mulțumiri. Aș dori să exprim pe această cale recunoștința mea Societății Finlandeze de Automatică și Academiei de Științe a Finlandei pentru sprijinul financiar oferit, în vederea participării la acest important eveniment științific al anului.

Ing. Theodor D. Popescu
Institutul de Cercetări în Informatică