

# Eveniment științific românesc de prestigiu, ajuns la cea de-a 35-a ediție

Între puținele evenimente științifice românești care rezistă în timp, Conferința Internațională de Semiconductoare, organizată de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie – IMT-București și aflată în 2012 la a 35-a ediție, face o figură aparte. Desfășurată fără întreruperi, an de an, începând din 1978 (respectându-și astfel denumirea inițială, aceea de «Conferință Anuală de Semiconductoare», care a dat și acronimul CAS), conferința a devenit din 1991 internațională și a intrat apoi sub egida Academiei Române și a unor prestigioase organizații la nivel mondial: IEEE-Electron Devices Society, IEEE-Romania Section, ED-Romania Chapter și Electrochemical Society Inc.

**D**e-a lungul anilor, conducerea IMT-București, Acad. Dan Dascălu, care este și General Chairman al conferinței, a adaptat profilul CAS, în acord cu tendințele evoluției științei semiconductorilor pe plan mondial, de la fizica și tehnologia dispozitivelor cu semiconductoare, către **micro și nanotehnologii**. A fost soluția fericită pentru a menține participarea internațională a CAS. Trebuie remarcat faptul că ESSDERC, conferința similară în domeniu, este la a 42-a ediție...

CAS 2012 s-a desfășurat la hotel „Sinaia” din Sinaia (gazda tradițională a conferinței începând cu anul 1986), între 15 și 17 octombrie, fiind organizată de IMT-București cu sprijinul Ministerului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului și al Universității „Politehnica” București. **Au participat peste 150 de specialiști din cercetare, industrie și învățământ (cadre universitare și studenți), 44 din ei provenind din 16 țări**

străine, între care Anglia, Elveția, Estonia, Franța, Finlanda, Germania, Grecia, Italia, Republica Moldova, Spania, Suedia, Africa de Sud și Japonia.

La această ediție, **programul a cuprins 18 secțiuni de comunicări cu prezentare orală sau poster, între care trei secțiuni plenary și o secțiune cu lucrări studențești. În cele 9 lucrări invitate și 93 de lucrări curente** (între care 35 de lucrări cu prim-autori din străinătate), s-au prezentat cele mai noi rezultate obținute de participanți în domeniile de interes ale conferinței: Nanostructuri și nanotehnologii, Microsenzori, Tehnologie de microsistem, Dispozitive, circuite și micro sisteme de microunde și de unde milimetrice, Microfotonică, Materiale avansate, Modelare și simulare, Dispozitive pe carbură de siliciu, Dispozitive și circuite integrate. Trebuie menționat că multe dintre lucrări au fost propuse de colective de autori care lucrează la proiecte de cercetare realizate în comun de cercetători români și străini din institute de cercetare, universități sau firme care

activează în domeniile abordate de CAS. Firmele, multe internaționale, de renume, au fost implicate în 20% dintre lucrări, ceea ce reprezintă o participare foarte bună pentru acest tip de conferință, frecventat predominant de către zona academică.

Ca în fiecare an, au fost invitați să susțină comunicări specialiști de renume pe plan mondial, cum ar fi: **Dr. L. Baggen**, IMST GmbH Kamp-Lintfort (Germania), **Dr. F. Micciulla**, INFN-Laboratori Nazionali di Frascati, Roma, Italia, **Dr. C.V. Falub**, ETH-Zurich (Elveția), **Prof. I. Tiginyanu**, Academia de Științe a Republicii Moldova, **Dr. R. Staudinger**, EV Group (Austria), **Dr. T. Leichle**, LAAS-CNRS, Toulouse (Franța), **Dr. S.Z. Ali**, Cambridge CMOS Sensors, (Marea Britanie), **Dr. F. Bauer**, ABB (Elveția), **Dr. M. Gologanu**, Honeywell România.

Comunicările conferinței au fost tipărite



în „CAS 2012 Proceedings“, într-un tiraj de 200 de exemplare, cuprinzând două volume, care însumează aproape 500 de pagini. Păstrându-se tradiția începută la ediția din 1983, volumele au fost oferite participanților în prima zi a conferinței și urmează a fi distribuite în toată lumea prin intermediul IEEE - Electron Devices Society, putând fi accesate pe site-ul IEEE și fiind înregistrate la Library of Congress, SUA.

Participanții la conferință au avut acces liber și la două evenimente-satelit, **workshop-uri** ale unor proiecte europene din Programul FP 7 al Uniunii Europene. Primul workshop, organizat de IMT-București, este al unui proiect aflat aproape de final, „Enabling MEMS-MMIC technology for cost-effective multifunctional RF-system integration (MEMS-4-MMIC)” (recent prezentat în paginile acestei reviste: v. Market Watch, nr. 143, Martie-Aprilie 2012). Acest proiect de tip STREP este coordonat de către MST GmbH, Germania, iar IMT-București este partener, alături de FOI Suedia, VTT Finlanda, SAAB Suedia, OMMIC Franța și CNRS-IEMN Franța.

Cel de-al doilea proiect, abia început, intitulat „Smart Silicon-on-Insulator Sensing Systems Operating at High Temperature (SOI-HITS)”, este coordonat de către firma Microsemi (Marea Britanie). Workshop-ul intitulat „Smart Sensing on Smart SOI”, organizat de University of Cambridge și Honeywell România (Sensors and Wireless Laboratory Bucharest - SWLB), a fost prima manifestare publică a acestui proiect, programat să se desfășoare până la finele

lui august 2014 și realizat de un consorțiu format din opt parteneri: patru companii - Microsemi (Marea Britanie) – coordonator al proiectului, Honeywell România, Cambridge CMOS Sensors (Marea Britanie), CISOID (Belgia), trei universități - din Cambridge, Warwick (ambele, Marea Britanie) și Louvain (Belgia), precum și un institut de cercetare - IREC (Spania). Proiectul SOI-HITS își propune realizarea de senzori și sisteme inteligente de senzori (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, temperatură, umiditate, UV-albastru, debit), compatibili cu tehnologia CMOS, capabili să funcționeze în medii ostile (umidități relative de până la 100%), la temperaturi înalte (până la 2250C).

Prezentările din cadrul workshop-ului au vizat obiectivele generale ale proiectului și aplicațiile pe baza cărora au fost alese specificațiile senzorilor și ale sistemelor de senzori. A fost, de asemenea, făcută o evaluare a materialelor celor mai potrivite pentru încapsularea senzorilor mențiți să funcționeze în medii ostile, ca și a celor mai importante aspecte privind proiectarea și realizarea circuitelor electronice primare necesare pentru operarea senzorilor la temperaturi înalte. Discuțiile s-au referit la cele mai recente și performante tehnologii și nanomateriale ce permit funcționarea senzorilor de gaz. Conținutul tuturor prezentărilor este disponibil pe site-ul proiectului: [www.soi-hits.eu](http://www.soi-hits.eu).

Pentru a marca cea de-a 35-a ediție a conferinței, un concert aniversar (Mozart, Beethoven) a fost susținut la Palatul Cantacuzino din Bușteni de către cvartetul CREDO. Ca o demonstrație a faptului că inginerii nu sunt doar ... ingineri, trebuie spus că unul dintre cei patru membri (ingineri) ai ansamblului CREDO este dr. Petru Dan, specialist recunoscut al domeniului semiconductorilor și unul dintre participanții cu vechime ai CAS.

Cea de-a 35-a ediție a CAS a fost un real succes, fiind prezentate lucrări de înaltă ținută științifică în domeniul micro-, nano-, biotehnologiilor, precum și în cel al circuitelor integrate sau al dispozitivelor de putere realizate pe carbură de siliciu. Participanții și-au dat întâlnire la ediția a 36-a a CAS, în octombrie 2013, ediție care va fi precedată de un eveniment științific european cu un profil asemănător, desfășurat pentru prima dată în Europa de Est, conferința ESSCIRC/ESSDERC - „European Solid-State Device Research Conference”/„European Solid-State Circuits Conference” (16-20 septembrie 2013), eveniment organizat de către un consorțiu format din: Infineon Technologies România, Universitatea „Politehnica” din București, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași și Institutul Național de Cercetare -Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT București.

1. Acad. Dan Dascălu, General Chairman al CAS 2012 (a 35-a ediție), rostind cuvântul inaugural al conferinței. 2. Prezentare orală la Secțiunea studențească. 3. CAS 2012 - Imagine de la Secțiunea de postere. 4. Dr. Federico Micciulla, INFN-Laboratori Nazionali di Frascati, Roma, Italia. 5. CAS 2012 - Imagine din sală în timpul unei secțiuni cu prezentare orală. 6. Poză de grup la finalul evenimentului.

