

IMT București a sărbătorit și performanțe în tehnologie

În iulie 2013 s-au împlinit două decenii de la înființarea Institutului Național de Microtehnologie (IMT- București), care a devenit ulterior Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT București. Institutul și-a sărbătorit „ziua de naștere” printr-o sesiune festivă la care au fost invitate personalități din Academia Română, Ministerul Educației Naționale, colaboratori din instituții de cercetare, universități și firme. A fost aniversarea unui început de drum, bazat pe o viziune care s-a dovedit de succes prin dinamica ulterioară și prin maturitatea actuală, recunoscută național și internațional.

Prima instituție de microtehnologie din Europa de Est

În urmă cu exact 20 de ani se petrecea unul dintre evenimentele speciale pentru modernizarea cercetării românești. În iulie 1993 se naștea **Institutul de Microtehnologie (IMT)** prin reorganizarea Centrului de Microtehnologie (CMT) care se înființase cu doi ani în urmă. Academicianul Dan Dascălu - pe atunci conducătorul colectivului de Electronică Fizică din Facultatea de Electronică și Telecomunicații a Institutului Politehnic București (Universitatea „Politehnica” din București, UPB) - gândise crearea CMT ca pe un răspuns la o necesitate apărută în noul context național: competențele dezvoltate în grupurile industriale și de cercetare-dezvoltare în domeniul tehnologiilor microelectronice trebuiau menținute și valorificate la o scară performantă. Soluția a fost reorientarea spre un domeniu de cercetare nou pe plan internațional, **microtehnologia** sau tehnologia microsistemelor.

Expertiza existentă în domeniul tehnologiilor microelectronice - în special în cadrul platformei tehnologice din Băneasa (IPRS, Microelectronica și ICCE) - era

astfel solicitată să răspundă la cerințe abia întrevăzute ale cercetării internaționale, pentru realizarea de micro sisteme, adică sisteme inovative a căror funcționare se bazează pe fenomene electro-mecanice, opto-mecanice etc. exploatate la dimensiuni mici, de ordinul micronilor (exemplu: senzori de accelerație, de presiune, termici, optici, microactuatori, microgeneratori termici, microlaboratoare pe un cip etc.). Hotărârea de Guvern din 24 Iulie 1993, prin care se înființa IMT, marca apariția primei instituții cu acest profil din Europa de Est, urmând exemple și modele recente din Germania, Olanda, Elveția. Este notabil faptul că aceasta se întâmpla un an înaintea introducerii domeniului microtehnologiei în programele europene de finanțare a cercetării.

Institutul național cu cea mai substanțială participare la programele europene CDI

Evoluția institutului în acești 20 de ani (vezi și „Două decenii de microtehnologie în România”, Market Watch, Nr. 138, 2011) a confirmat viabilitatea acestei viziuni inițiale. Devenit institut național în 1996 - prin fuziunea cu Institutul de Cer-

cetări pentru Componente Electronice (ICCE) -, IMT a fost capabil să depășească perioade foarte dificile de subfinanțare și „brain-drain”, atingând în prezent o maturitate recunoscută național și internațional, sub numele de **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT București**. Cu o bază experimentală unică în estul Europei (facilitatea IMT-MINAFAB - www.imt.ro/MINAFAB/) și resurse umane cu solidă reputație în programele europene (direcțiile ICT, NMP, Nanoelectronica- ENIAC) și naționale de CDI, IMT București a ajuns primul institut național menționat în plutonul organizațiilor din România cu cea mai substanțială participare la programele europene CDI (Innovation Union Competitiveness report 2011, Country profile - România).

Misiunea actuală a institutului este conectată cu domeniul micro- și nanotehnologiilor, în special cu tehnologiile generice esențiale, și anume: micro-nanoelectronica, fotonica și nanotehnologia. Această diversificare a accentelor cercetării spre sisteme, dispozitive și materiale care conțin structuri funcționale la scară nanometrică se adaugă altor două obiective-cheie urmărite și atinse în ultimii 10 ani de către institut: atenția continuă acordată extinderii și modernizării infrastructurii experimentale și expertizei de lucru cu echipamente de ultimă generație, respectiv abordarea prioritară a proiectelor și cercetărilor de anvergură, cu tematică modernă. Efectul direct al tuturor acestor factori ai politicii de dezvoltare a fost creșterea evidentă în ultimii ani a gradului de atractivitate a institutului pentru cercetători valoroși, cu experiență națională și internațională în cercetare interdisciplinară avansată. În ultimii 3 ani numărul de cercetători care dețin titlul de doctor s-a dublat, iar atractivitatea organizației este reliefată prin

20 de ani de pionierat logia microsystemelor

influxul în ultimii 5 ani a unor cercetători specializați în străinătate (Europa, SUA, Singapore, Japonia).

Aniversarea unei viziuni de pionierat alături de colaboratori

Evenimentul aniversar, organizat la sediul IMT București în 3 iulie, a fost un prilej de a evoca această dinamică a organizației de cercetare în cele două decenii de existență. Semnificativ, prezentările din partea membrilor IMT au fost susținute de cele două generații de cercetători care s-au format în institut. Luările de cuvânt ale invitaților - din partea Academiei Române, Ministerului Educației Naționale, Universității „Politehnica” București, INCD-IE/ICPE-CA, INCD-FLPR, Honeywell România - au alăturat variate puncte de vedere externe, care au completat imaginea unui eveniment special și au reconfirmat poziția institutului în primul eșalon de reprezentativitate al cercetării românești. În prezentarea institutului, directorul general Dr. Raluca Müller a trecut în revistă povestea înființării și evoluției ulterioare, subliniind apoi elementele esențiale ale dinamicii de succes și realizările notabile recente. Cercetătorii din IMT: Dr. Dana Cristea, Dr. Carmen Moldovan, Dr. Mihaela Kusko, Dr. Mircea Dragoman, Dr. Adrian Dinescu, au prezentat exemple de realizări concrete, deosebite, de CD, în special cele obținute în cadrul proiectelor europene.

Pentru acad. Dan Dascălu, în prezent coordonatorul **Centrului de nanotehnologii** al IMT (CNT-IMT), afiliat Academiei Române, evenimentul a fost un prilej de emoție și satisfacție profesională: viziunea inițială, orientările și accentele gândite de-a lungul timpului, susținute de o muncă intensă și unită, și-au arătat roadele și recunoașterea la această

vârstă de „majorat” a IMT. Neobosit în optimizarea orientărilor strategice ale organizației pe care a condus-o atâția ani, acad. Dascălu și-a intitulat prezentarea aniversară: „Evoluția și perspectivele

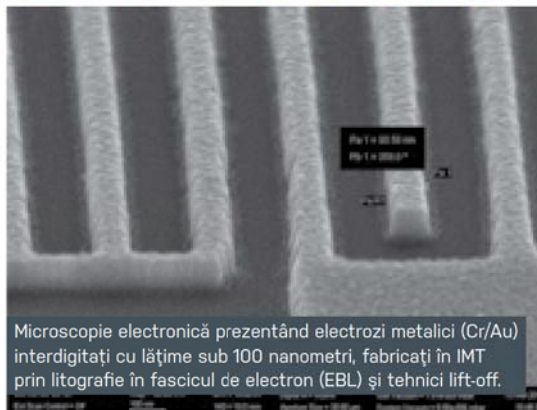
de dezvoltare a domeniului); participarea la programele europene”. După trecerea în revistă a istoricului evoluției, punctarea etapelor dificile ale acestuia și a șanselor și soluțiilor de reviriment, a situației



Imagine de la evenimentul aniversar din 3 Iulie



Rolanda Predescu de la Ministerul Educației Naționale vorbește despre importanța IMT București în dezvoltarea colaborărilor internaționale



Microscopie electronică prezentând electrozi metalici (Cr/Au) interdigitați cu lățime sub 100 nanometri, fabricați în IMT prin litografie în fascicul de electron (EBL) și tehnici lift-off.



TEMESCAL FC 2000, echipament instalat în zona de cameră albă din IMT-MINAFAB, capabil de depuneri de filme metalice cu înaltă direcționalitate și control al grosimii

IMT în contextul «Horizon 2020», program european pentru care „tehnologiile generice esențiale” reprezintă un obiectiv cheie. Esența mesajului a reieșit sugestiv din preambulul discursului: „Nașterea și dezvoltarea IMT au fost posibile prin: «Inventarea» unui institut nou, orientat din start spre o tematică nouă pe plan mondial; conjuncturile favorabile care au permis ca și în România să se finanțeze tematici apropiate de cele europene (cu mențiunea rolului important jucat de Academia Română în faza inițială de

curențe a domeniului, prezentarea concentrată, dar de substanță, introduce contextul și accentele europene actuale. Au fost subliniate atât provocările în curs în abordarea integrată a tehnologiilor generice esențiale, cu obiectivul declarat al adresării directe a nevoilor societale, cât și avantajele actuale ale institutului pentru poziționarea timpurie în acest sistem al noilor priorități ale cercetării pe plan european. Evenimentul aniversar (20 de ani de la înființarea IMT București) s-a încheiat cu un moment festiv.