

Strategia CDI a României și a INCD-Microtehnologie (IMT)

Din procesul elaborării strategiei sistemului CDI (cercetare-dezvoltare-inovare) din România, rezultă direcții de acțiune cum sunt cele de mai jos:

- România trebuie să devină mai vizibilă prin publicații în revistele recunoscute pe plan internațional și prin brevete.
- Este necesar să se intensifice cooperarea internațională și în primul rând cea europeană pentru a putea aborda cu succes domenii noi și tehnologii avansate.
- Trebuie insistat pe aplicarea rezultatelor cercetării, transferul de tehnologie și inovare, devenind esențiale pentru competitivitatea României în contextul integrării în UE.

Domeniul cercetării s-a bucurat în ultimii doi ani de o creștere fără precedent a finanțării, cu atât mai binevenită, cu cât apărea după numeroși ani de subfinanțare. Am vrea să sperăm că această creștere a finanțării va duce și la creșterea calității.

România a dispus și dispune de **programe de cercetare-dezvoltare precum și de instrumente de finanțare a căror varietate este pur și simplu de invidiat pentru multe țări europene dezvoltate**. Nu a fost însă destul timp pentru analiza și folosirea experienței câștigate în PNCDI (Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare) și cu atât mai puțin în CEEX (programul de cercetare de excelență). Schimbarea produsă prin trecerea la cercetarea de excelență (CEEX) va fi urmată în curând de o nouă schimbare, cea introdusă de PNCDI 2, care va aduce o și mai mare complexitate a activităților și va face încă mai dificilă monitorizarea de fond a performanțelor și corecția erorilor sistemului.

Fară îndoială că **de la universități așteptăm mai mult în ceea ce privește**

activitatea de cercetare – dezvoltare.

Activitățile educative ar trebui să fie legate mai strâns de cercetare. Aceasta ar trebui să se desfășoare în colective puternice, grupate în jurul centrelor de formare prin doctorat. În fine, la nivelul universităților ar fi ideală dezvoltarea unor activități multidisciplinare.

O altă zonă de așteptare este legată de economie: se speră că și companiile private să investească mai mult în cercetare. Și nu este vorba numai de bani, ci și de accesul la alte resurse, inclusiv de cea orientare spre problemele reale, în absența căreia cercetarea care se dorește “aplicată” este sterilă.

Absența unei reforme la nivel instituțional se face și ea simțită. Aceasta ar permite concentrarea pe un număr restrâns de priorități și dezvoltarea unei noi culturi de organizație, mai potrivită pentru epoca globalizării și a economiei bazate pe cunoaștere. Cercetarea fundamentală, cea aplicativă, precum și dezvoltarea tehnologică ar trebui să formeze un sistem de “vase comunicante”, care să folosească eficient activele tangibile și intangibile aflate la dispoziție, precum și oportunitățile care se dezvoltă (și dispar) rapid.

Sunt multe probleme de rezolvat, dar în toate cazurile se pot găsi și **exemple de acțiuni de succes**. Acestea sunt însă puțin cunoscute și șansele de preluare și extindere a acestei experiențe pozitive nu sunt prea mari. Competiția între organizații, firească până la un punct, nu ar trebui să mascheze un fapt esențial: trebuie să colaborăm și să învățăm unii de la alții, deoarece resursele cu adevărat fabuloase sunt în exterior: în afara sistemului CDI, în afara țării, în afara cercului de cunoștințe științifice și tehnologice existente acum.



Acad. Dan Dascălu,
Director general
INCD-Microtehnologie
www.imt.ro

Strategia INCD-Microtehnologie, înființat în 1993 sub denumirea de IMT (www.imt.ro), și reorganizat în 1996 ca institut național (când a introdus și nanotehnologia în obiectul său de activitate), este descrisă succint mai jos.

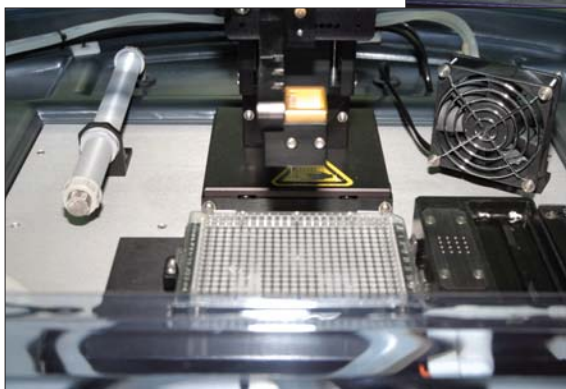
O primă orientare strategică a institutului este legată de tematică. IMT a căutat să țină pasul cu evoluțiile tematice din programele europene. În perspectiva PC7, institutul este interesat în **convergența tehnologiilor: micro-nano-bio-info**. Această orientare apare atât în cadrul direcției tematice prioritare NMP (nanotehnologii, materiale, producție) cât și a celei numite ITC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor). IMT este deja angrenat în numeroase proiecte europene, dar și în proiecte naționale semnificative. Rețeaua denumită RO-NANOMED este dedicată integrării cercetătorilor români în platforma europeană de nanomedicină și a dus la crearea laboratorului NanoBioLab, situat într-o zonă de “cameră albă”. Imaginile alăturate arată



nanoplotter-ul, care asigură plasarea biomoleculelor (ADN, proteine etc.) pe structurile de test (lab-on-chip, microarrays), precum și nanoscanner-ul, care permite analizarea acestor molecule cu un sistem cu laser.

A doua direcție strategică este aceea de consolidare a bazei materiale cu asigurarea unei palete complete de activități, de la simulare și proiectare asistată de calculator, la caracterizare microfizică și în fine la micro- și nanofabricație (structurare la scară micro și nano). Toate aceste resurse formează o platformă tehnologică utilizată nu numai pentru activități de cercetare-dezvoltare ci și pentru educație și instruire precum și pentru realizarea de prototipuri și pentru producție pe scară mică. Un concept fundamental este acela de cameră curată sau “cameră albă”. Este vorba nu numai de “curățenie”, ci și de facilități specifice pentru instalarea și

exploatarea unor echipamente de micro- și nanofabricație. Institutul dis



pune de dotări performante unice în țară, cum este litografia cu fascicul de electroni. În același timp, IMT continuă dezvoltarea unor laboratoare de caracterizare și de evaluare la cel mai înalt nivel existent pe plan mondial (proiecte CEEX modul IV).

A treia direcție strategică este aceea de creare și dezvoltare de infrastructuri de



transfer tehnologic și inovare. Pentru început a apărut un centru de transfer tehnologic în microinginerie, urmat de parcul științific și tehnologic de micro- și nanoinginerie MINATECH-RO (www.minatech.ro), în care activează deja câteva firme. În acest parc activează un grup de laboratoare de cercetare și de firme, de fapt nucleul dur al unei rețele mult mai ample cu peste 60 de participanți din diverse orașe ale țării. Mai bine de jumătate din membrii acestei rețele sunt companii interesate de aplicațiile micro și nanotehnologiilor.

Acad. Dan Dascălu
Director general al
INCD-Microtehnologie