

ROLUL INFRASTRUCTURII DE CERCETARE IN DEZVOLTAREA TEHNOLOGIILOR GENERICE ESENTIALE (TGE)

Acad. Dan Dascalu, Presedinte al Consiliului de coordonare al IMT-MINAFAB,
IMT Bucuresti
dan.dascalu@imt.ro

Activitatile CD in TGE necesita investitii masive in echipamente si aparatura. Astfel de investitii sunt facute din fonduri publice (la nivel national sau european), dar si din fonduri private. Problema esentiala este cea a utilizarii eficiente a acestor investitii. Este nevoie de o anumita strategie, care sa tina cont:

- a) De particularitatile TGE: aceste tehnologii isi iau originea in cercetari multidisciplinare, adesea interactioneaza intre ele, in fine – pot fi utilizate in diferite domenii de aplicatie. De aici rezulta ca ele sunt extrem de utile intr-un *sistem deschis de inovare*.
- b) De posibilitatea de a asigura finantarea din surse multiple: fonduri nationale si fonduri europene (program CDI si fonduri structurale). Noile reglementari ale CE prevad in mod explicit ca se poate folosi o *finantare combinata* pentru *obiective ambitioase cu impact industrial*. Dezvoltarea TGE intra in aceasta categorie.
- c) De necesitatea specializarii si cooperarii la nivel regional sau european.

TGE sunt esentiale pentru o strategie de “specializare inteligenta”, cu conditia ca ele sa fie gandite pentru modificari de structura la nivel industrial (aparitia unor ramuri industriale noi, sinergie intre ramuri industriale existente, retehnologizarea unei industrii etc.).

Exista **doua aspecte fundamentale ale strategiei europene** in domeniul infrastructurilor si anume:

- 1) **“Deschiderea” infrastructurilor experimentale catre utilizatori.** Un centru experimental al unei unitati de cercetare este “deschis”, in sensul de accesibil si unor utilizatori din alte unitati de cercetare, din universitati, din firme. Centrul experimental poate sa asigure executia de servicii sau poate asigura “accesul direct” (“clientul” poate utiliza direct, dupa o instruire prealabila, un anumit echipament sau aparat).

Utilizarea “directa” este frecventa in urmatoarele doua situatii (a) centrul este amplasat intr-un campus universitar si studentii (tipic-doctoranzii) isi desfasoara cercetarea experimentală proprie; accesarea directa a echipamentelor si aparatelor face parte din procesul de formare; (b) clientul este o firma care nu doreste sa faca un aranjament de proprietate intelectuala (IP) pentru a-si proteja ideile.

- 2) O a doua directie majora este aceea de **“integrare” a activitatii in comun a facilitatilor.** Intr-o prima etapa, reseaua de facilitati are o oferta mai diversificata, insumand ofertele individuale. Exista un unic “punct de intrare” (de acces) pentru lansarea de “comenzi”. Intr-o etapa mai evoluata, partenerii din retea dezvolta in comun o oferta mai complexa de servicii (de exemplu tehnologii). Integrarea a dus la situatia in care “intregul este mai mare decat suma partilor”. Astfel de retele “avansate” vor fi finantate pentru prima oara in “Orizont 2020” (competitie care are ca termen pentru depunerea de propuneri de proiect septembrie 2014).

Exigentele “Orizont 2020” impun ca astfel de rețele avansate să aibă un rol mult mai important în “inovare”. O direcție de acțiune este polarizarea activităților comune ale partenerilor din rețea spre oferirea de tehnologii într-o anumită arie de aplicatie: (de exemplu în “energie” sau în “sănătate”, pe linia așa-ziselor “Provocări societale” din “Orizont 2020”). O altă posibilitate de a merge în direcția inovării este aceea de a stabili legături strânse cu clustere industriale, rețele de inovare etc..

Revenind la aspecte de ordin general, *infrastructurile experimentale gestionate de universități sau institute de cercetare trebuie să fie “deschise” la cooperarea cu firmele inovative interesate de domeniul TGE*. O astfel de direcție a fost stipulată ca fiind “de perspectivă” în cadrul conferinței “Industrial Technologies” (Atena 9-11 aprilie 2014). Menționăm în treacat că infrastructura IMT-MINAFAB (IMT centre for Micro and Nano-FABrication, www.imt.ro/MINAFAB), își poate propune să se orienteze către o ofertă “multi-TGE”.

Cu privire la SNCDI și documentele asociate (încă nedefinitivate) menționăm utilitatea conceptului de “rețea de facilități” (ca instrument de finanțare care nu a fost propus până în prezent). Ar fi vorba de proiecte care finanțează funcționalitatea rețelei ca atare, investițiile în dotări urmând a fi făcute în continuare de către fiecare partener în parte.

Este interesant și modelul prin care, în cadrul dezvoltării regionale, cu fonduri europene, se fac investiții în mari infrastructuri (TGE au și aici un rol) care sunt folosite pentru cercetarea comună desfășurată de institute și universități grupate într-un consorțiu.

Exemplu edificator

CEITEC (Central European Institute of Technology), din Moravia de sud (Brno), Republica Cehă a atras o finanțare de peste 200 milioane de euro (fonduri europene și naționale) pentru două facilități de ultimă generație care vor deservei un consorțiu de șase institute de cercetare și universități. Tematica de cercetare este de tip „multi-TGE”, plecând de la micro- și nanotehnologii și ajungând la biologie și medicină veterinară. Facilitățile „centrale” asigură „acces deschis” pentru colectivele de cercetători și studenți din diverse discipline.

Deși facilitățile centrale menționate mai sus nu au intrat încă complet în funcțiune, același CEITEC a fost invitată să facă parte dintr-un *consorțiu* de prestigioase facilități de cercetare (aproape exclusiv din vestul Europei) care pregătesc o *propunere* de proiect de rețea dedicată „nanofabricației avansate”, rețea care ar urma să fie finanțată din „Orizont 2020”.

Post Scriptum

Din *consorțiul* menționat mai sus face parte și facilitatea IMT-MINAFAB inaugurată de IMT – București cu cinci ani în urmă (cu investiții în valoare de câteva procente din cele ale CEITEC). A fost primul „centru deschis” de micro-nanofabricație din estul Europei. În 2014 România are un potențial mult mai mare. *Cum îl poate folosi mai bine?*