



Academia Română

Secția de Știința și Tehnologia Informației

Comisia de Știința și Tehnologia Microsistemelor

În atenția: Ministerului Fondurilor Europene, Consultare POCIDIF, documente vers. 31.07.2020

Din partea: acad. Dan Dascălu reprezentant al Academiei Române, ca partener de consultare al MEF pentru POCIDIF. **Observațiile aparțin unui grup de lucru** al unei Comisii permanente de specialitate, v. <https://acad.ro/comisiiAR/Comisia-STMS/STMS-opiniiPOCIDIF.htm>.

Referitor la: Observațiile (opiniile) sunt legate în principal de documentul **Prima versiune a POCID**. Opinia prezentată mai jos este detaliată într-o **Anexă** cu observații operate chiar pe textul POCID.

OBSERVAȚII

Observații generale. Am analizat documentele legate de POCIDIF postate pe site-ul MFE. Opinia de mai jos se concentrează asupra documentului **intitulat Prima versiune a POCID (2021-2027)**, care formulează priorități și tipuri de proiecte și este detaliată în Anexă. Anumite formulări sunt greoaie/neinteligibile (provenind probabil traduceri mai puțin inspirate), dar impactul acestora nu este semnificativ. Am constatat însă **discordanțe legate de conținut** față de alte documente în consultare, *Anexa V* și respectiv *Sinteza*. Sperăm că observațiile vor fi examinate cu atenție: unele aspecte pot fi importante.

Probleme de fond. Grupul de documente se referă la sistemul CDI din România, subfinanțat și cu cele mai slabe performanțe de inovare la nivelul țărilor member UE. **Efortul MFE de redactare a unor propuneri coerente și utile este remarcabil, dar este minat din start de modul de abordare, care este inspirat de cel folosit pentru țări care au un sistem cercetare inovare functional.** Nu este cazul în România, unde – după cum rezultă și din constatările MEF – **sistemul CDI nu funcționează coerent și nu dă rezultate**. Chiar și *partea publică a sistemului cercetare-dezvoltare (CD)*, finanțată de stat, are curențe grave, cu unele INCD-uri concepute ca institute *de ramură* care și-au pierdut obiectul muncii, cu universități cu performanțe slabe în cercetare (inclusiv cu școli doctorale cu activitate superfluă în domeniul ingineresc). Numărul foarte redus de cercetători la 1000 de locuitori și rezultatele modeste în programele europene ne situează și aici în coada clasamentelor.

Problema fundamentală este însă aceea că cercetarea aplicată **nu contribuie prin inovare la competitivitatea economiei**, astfel încât așa-zisul sistem CDI nu este un motor al dezvoltării României. Inovarea ar trebui să aibă loc cu preponderență în **sectorul privat**, a cărei rațiune de a exista în economie este acela de a obține profit din competiție pe piață. Firmele private, fie ele IMM-uri sau multinaționale nu sunt însă interesate de cercetarea din sectorul public și nici nu văd în stat un partener. Companiile importante care investesc în țara noastră, de pildă în industria auto, sunt interesate de producție, eventual furnizarea de componente (industria orizontală) și activități de dezvoltare în inginerie (tipic – software de aplicații). Cercetarea propriu-zisă necesită investiții în infrastructură, resurse umane înalt calificate, coerența politicii statului, inclusiv în finanțarea de proiecte (cu o birocrație mai puțin sufocantă). Ea se desfășoară de regulă în țări cu un mediu mai favorabil. Este notorie politica din ultimul deceniu a unor companii europene high-tech, care au preferat să investească în Asia. În condițiile actualei crize (sanitare, economice, de securitate), se vorbește de o relocare în Europa și aceasta ar putea fi o șansă a României.

Sediul Academiei Române: Calea Victoriei 125, Sector 1, Cod 010071, București, ROMÂNIA

Telefon: 021 312 60 58; 021 212 86 40 /161

Pagini web Academiei, Secție, Comisie: <http://www.acad.ro>; <http://valhalla.racai.ro/sti/>;

<http://www.link2nano.ro/acad/STMS/>

Să luăm însă **un aparent contraexemplu, cel al industriei IT** (information technology). În ultimii două decenii a cunoscut o dinamică extraordinară, prin creșterea cifrei de afaceri de aproape 25 de ori (ajungând la circa 6,3 miliarde de euro), în condițiile în care numărul de salariați a crescut cu aproape un ordin de mărime, la 115.000 angajați (productivitatea a crescut de aproape 3 ori ajungând la 55.000 euro/angajat). O industrie prosperă, cu resurse umane de calitate (specialiști care pot performa fără să părăsească țara). Înainte de a elogia însă această dezvoltare remarcabilă în domeniul digital (tehnologie informatică), să ne uităm și la altă statistică: **România se află pe penultimul loc în UE în ceea ce privește digitalizarea economiei și a societății**. Progresul industriei IT este legat în mare măsură de activitatea unor firme străine, care nu sunt implicate în tehnologizarea României. Statul nu a găsit căile de a profita de competența specialiștilor IT, nici pentru digitalizarea administrației publice (inclusiv a serviciilor acordate cetățenilor), nici prin dezvoltarea industriei. Specialiștii buni nu pot fi atrași în serviciul public datorită salariilor comparativ mici. Firmele românești (cu puține excepții) nu au suficientă forță. Un motiv în plus de a acorda atenție obiectivului specific 2 (digitalizare) în documentele supuse dezbaterii. Aici se menționează **transformarea digitală** (prioritatea 2.2), fără a preciza că este vorba de tehnologii care stau la baza noii revoluții industriale (*Industry 4.0*) și care vor transforma profund nu numai economia, ci și viața noastră de zi cu zi. **Cu resursele și politica actuală, este însă greu de sperat un salt în competitivitate.**

Tehnologii. Un cuvânt cheie care este vehiculat cu nonșalanță în variante diferite (tehnologii noi, avansate, emergente), **dând impresia înșelătoare că le stăpânim sau putem stăpâni fără probleme.** Propunem o terminologie clară, cea din Uniunea Europeană. Este vorba de așa numitele **Tehnologii Generice Esențiale**, care includ și tehnologia digitală. Se numesc *generice* deoarece pot fi exploatate singure sau în combinație în multiple domenii de aplicație. Regăsim aici, sistematizate, tehnologiile vehiculate dispart în documentele analizate. Recomandăm <http://www.link2nano.ro/acad/TGE/KI0118408ENN.en.pdf> (*Re-finding Industry. Defining Innovation*, Comisia Europeană, 2018) pentru o documentare completă.

Infrastructuri. Există infrastructuri de cercetare (destul de numeroase) și **se pleacă de la premiza greșită că acestea sunt infrastructuri CDI**, adică ele pot fi folosite și pentru dezvoltare și inovare, ceea ce nu este deloc evident (a se vedea, de pildă, cum a fost creat Roadmap-ul sau foaia de parcurs a infrastructurilor de cercetare din România). Aceste infrastructuri ar trebui să fie orientate spre anumite tehnologii, iar dotarea lor ar trebui să permită dezvoltarea cel puțin până la un nivel de maturitate tehnologică (*Technology Readiness Level*) TRL=5 (model experimental). Trebuie să mai existe o certificare a procedurilor de calitate (care să garanteze reproductibilitatea proceselor), personal de operare și un management (și o cultură de organizație), care să permită *deschiderea* spre diverse tipuri de beneficiar. Baza de date ERRIS a UEFISCDI inventariază aparatura/echipamentele de cercetare din România și intențiile de utilizare declarate de proprietar. Acesta din urmă poate fi contactat, dar prezumtivul utilizator nu are nici o garanție că sunt satisfăcute condițiile de mai sus. Chiar efectuarea unor simple măsurători necesită un proces de comunicare, negociere, formalități birocratice și financiare. Desigur, un astfel de contact poate deschide calea spre o viitoare colaborare, formularea în comun a unei propuneri de finanțare, dar firmele au nevoie de o ofertă mai amplă și predictibilă (vezi proiectele pentru transfer de cunoștințe, POC tip G, în derulare). **Mai avem un drum de parcurs până la infrastructuri performante.**

Alte observații sunt formulate direct pe textul documentului menționat, în Anexă.

21 august 2020

Anexă. Analiză pe text *Prima versiune a POCID*

Acad. Dan Dascălu,
Președintele Comisiei STMS

