

CARACTERISTICILE SISTEMULUI CDI ÎN ROMÂNIA

MANUELA SOFIA STĂNCULESCU
SIMONA STĂNESCU
LAURA STOICA

Studiul de față prezintă concluziile cercetării de teren derulate de ICCV, privind situația domeniului Cercetare – Dezvoltare – Inovare în România. Cercetarea a urmărit identificarea opiniei personalului CDI (management și cercetători) privind modul de organizare și finanțare a domeniului, problemele și oportunitățile existente în cercetare, precum și identificarea de soluții și propuneri pentru îmbunătățirea situației existente.

PRELIMINARIILE LA ANCHETA REFERITOARE LA CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ DIN ROMÂNIA

Ancheta ale cărei rezultate vor fi analizate în continuare face parte din activitățile deosebit de laborioase și complexe desfășurate de un larg grup de specialiști din mai multe universități și institute de cercetare științifică, în anii 2005–2006, coordonator CNCISIS, în legătură cu elaborarea unei „Strategii naționale în domeniul CDI, pentru perioada 2007–2013 – ROST”, contract MEC¹.

Obiectivele au constat într-o diagnoză a situației cercetării, dezvoltării și inovării din România, respectiv în identificarea așteptărilor pe care le au cercetătorii și propunerilor formulate de către interlocutorii noștri.

¹ Ancheta a fost realizată în lunile aprilie–mai 2006 de către cercetători de la ICCV, coordonator prof. Dr. I. Mărginean, cu concursul unor colegi din ICCV (dintre care îi menționăm pe B. Voicu, M. Vasile și V. Grigoraș pentru organizarea bazei de date) și din țară. Colectivul de cercetare a preluat rezultatele demersurilor pregătitoare ale proiectului, fie că este vorba de activitățile desfășurate la CNCISIS, începând cu contribuția coordonatorului de proiect (prof. univ. dr. Ion Dumitrache) și a echipei domniei sale pentru elaborarea strategiei CDI, continuând cu proiectarea eșantionului (conf. univ. dr. Mircea Comșa, Metromedia Transilvania și Universitatea Babeș Bolyai) și terminând cu formele preliminare ale chestionarelor de culegere a informației (Carmen Pop, Centrul de Dezvoltare Universitară, Universitatea Babeș Bolyai), avizate pe parcurs în diverse grupuri de lucru.

Prin colaborare și consultare, colectivul de proiect a ajuns la definitivarea chestionarelor și adăugarea unei Fișe de instituție.

Mulțumim pe această cale tuturor celor care au fost implicați în cercetare și, în mod deosebit, celor care au alocat o parte din timpul lor pentru a răspunde întrebărilor noastre. Pe lângă răspunsurile la întrebări, mai mulți respondenți au făcut sugestii privind studiul de față, precum și observații referitoare la funcționarea sistemului de cercetare.

Aria de cuprindere a anchetei se referă la instituțiile de învățământ superior, institutele de cercetare și companiile care au inclusă cercetare – dezvoltare – inovare în obiectul lor de activitate.

Design-ul cercetării a inclus, astfel, un eșantion stratificat din cele trei tipuri de unități. Pentru culegerea datelor s-a aplicat o Fișă de instituție (câte una pentru fiecare tip de unitate de cercetare), prin care s-au solicitat informații în legătură cu forma de proprietate, organizarea instituției, finanțare, contracte, dotări, mobilități interne și externe ale cercetătorilor, publicații, participări la sesiuni științifice, colaborări între cercetare și învățământul superior, parteneriate de cercetare. De asemenea, s-a aplicat un chestionar pentru conducerea instituției, rector / director / manager. De această dată, interesul a constat în obținerea de evaluări și opinii ale conducătorilor din unitățile de cercetare referitoare la criteriile de performanță, motivarea personalului, promovarea, accesul la finanțarea publică pentru cercetare – dezvoltare – inovare, modalitatea optimă de finanțare, modalitatea de distribuție a resurselor în unitatea pe care o conduce, calitatea facilităților de cercetare, utilizarea calculatorului și a internetului, propuneri de creștere a performanței în sistemul CDI.

La rândul lor, chestionarele pentru cercetătorii din universități, institute și companii se referă la gradul de mulțumire față de profesie, loc de muncă, relațiile cu colegii, resursele alocate activității de cercetare, la evaluarea modului de organizare și finanțare a activității CDI din unitate și la nivel național, a modalităților de motivare în muncă, la identificarea problemelor cu care se confruntă, la aprecierea corectitudinii competițiilor pentru finanțare de proiecte, la performanță și venituri.

Culegerea datelor s-a realizat atât prin Internet, cât și prin interviu. În acest context, precizăm că un număr important de companii nominalizate în eșantion pe baza înscrierilor în registrul comerțului nu au putut fi contactate prin adresa electronică, iar, vizitate la adresa fizică, nu au putut fi identificate, fie că nu au funcționat niciodată, fie că și-au încetat activitatea. Alte așa-zise unități de cercetare s-au dovedit a avea o funcționare, mai degrabă, formală, un număr de 134 de companii și 12 institute de cercetare neputând fi identificate în teren.

În total, în cercetare au fost incluse 485 unități cu activitate CDI, s-au obținut 244 fișe de instituție, 263 chestionare de conducători și 1 328 chestionare de cercetători.

Fișa instituțională, completată de un număr total de 244 organizații distincte, constituie eșantionul analizat în continuare, urmărind în mod constant diferențele statistice semnificative, în funcție de următoarele caracteristici ale organizațiilor:

(a) tipul organizației:

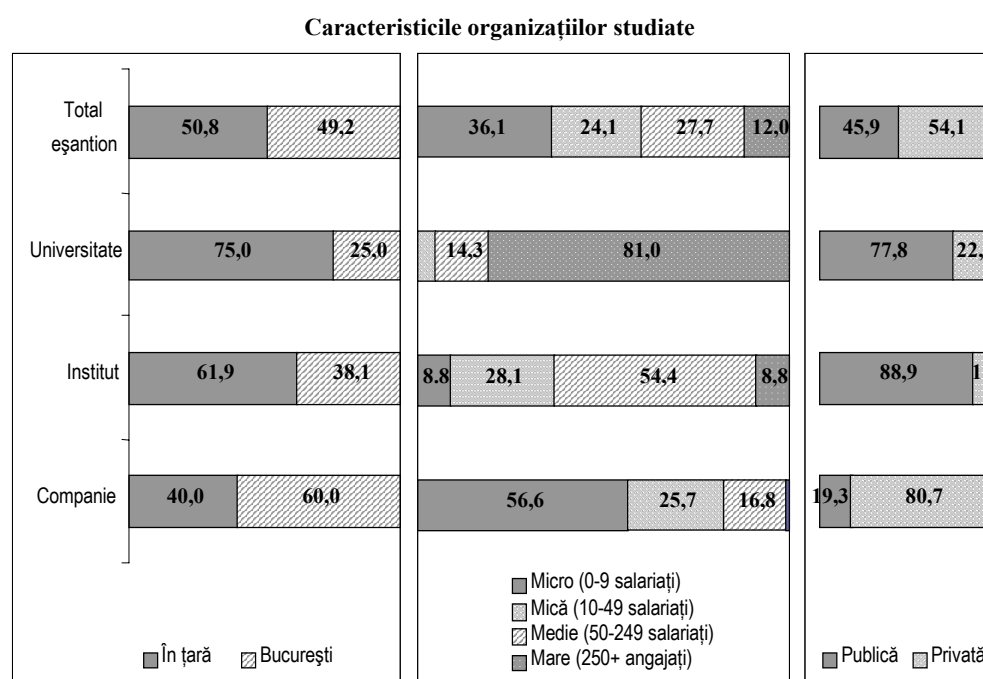
- 145 companii;
- 63 institute;
- 36 universități.

(b) localitatea în care se desfășoară activitatea:

- 120 companii, institute și universități din București;
- 15 organizații din Cluj-Napoca;
- 14 din Iași;

- 11 din Braşov;
- celelalte 84 organizaţii acoperă toate regiunile ţării, dar provin din oraşe şi, mai rar, din comune, care au mai puţin de 10 organizaţii incluse în eşantion.
- (c) forma de proprietate a organizaţiei (publică sau privată):
 - 112 organizaţii publice;
 - 132 organizaţii private.
- (d) mărimea organizaţiei: 69 micro (0–9 angajaţi cu carte de muncă); 46 mici, (10–49 angajaţi); 53 medii (50–249 angajaţi); 23 mari (250 angajaţi şi peste); 53 non-răspuns.

Figura 1



Date: Fişa Instituţiei, N=244.

Cu alte cuvinte, analizele prezentate în continuare reflectă, cu precădere, situaţia din:

- universităţi de stat, mari (ca număr de angajaţi), din afara Bucureştiului,
- institute publice, de mărime medie, localizate în alte oraşe decât în Bucureşti şi
- companii private, micro şi mici, din Bucureşti.

Chestionarul adresat managementului a fost completat de un număr total de 263² reprezentanţi instituţionali. Analizele au în vedere atât caracteristici ale organizaţiei, cât şi ale persoanelor care au răspuns la chestionar. Caracteristicile organizaţiei se referă la:

² Am exclus trei chestionare aplicate *on-line*, pe motiv de pondere mare a non-răspunsurilor.

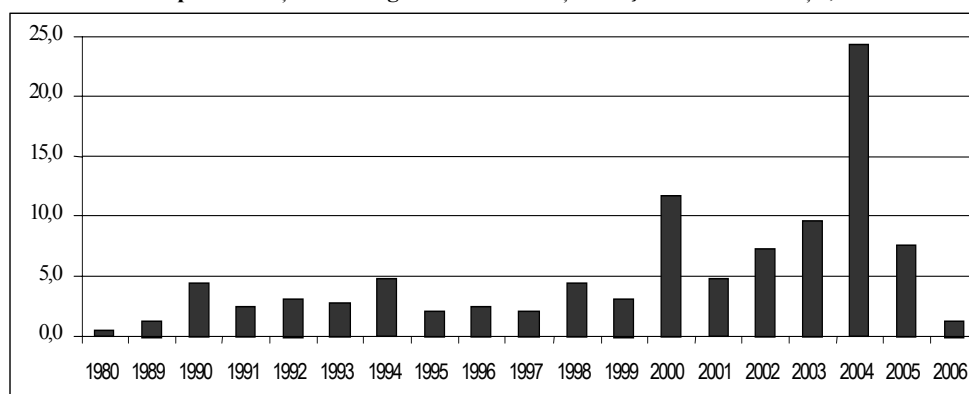
- (a) tipul organizației:
- 147 de companii;
 - 71 institute;
 - 45 universități.
- (b) localitatea în care se desfășoară activitatea:
- 124 reprezentanți ai managementului conduc organizații din București;
 - 15, organizații din Cluj-Napoca;
 - 16, din Iași;
 - 11, din Brașov;
 - celelalte 97 persoane conduc organizații localizate în toate regiunile țării, în orașe și, mai rar, în comune, cu mai puțin de 10 organizații incluse în eșantion.
- (c) domeniul de CDI al organizației:
- 84 manageri de organizații din domeniul științelor ingineresti și tehnologice;
 - 65 în științe naturale și exacte;
 - 32 în științe sociale;
 - 30 în științe medicale;
 - 26 în științe agricole și medicină veterinară;
 - 8 în științe umaniste;
 - 18 în alte domenii.

Respondenții la chestionar au între 24 și 78 de ani împliniți și dețin funcții de director, președinte, manager, administrator / patron, rector, prorector, cancelar, secretar științific sau coordonator / șef de secție / compartiment. Marea majoritate desfășoară sau au desfășurat activitate de CDI în domenii foarte diverse. De asemenea, majoritatea respondenților sunt persoane cu experiență îndelungată atât în sistemul CDI, cât și în organizațiile pe care le conduc.

- 90% dintre manageri desfășoară activitate de CDI;
- 67% au 20 de ani sau peste de vechime în sistemul CDI.

Figura 2

Ponderea reprezentanților managementului numiți / aleși în actuala funcție, în anul ...



Date: Chestionar adresat managementului, N=248.

După cum arată graficul de mai sus, două treimi din persoanele cu funcție de conducere, participante la studiu, au fost numite / alese în prezentele funcții în perioada 2000–2006.

Diferențe importante de vârstă, în medie de peste 10 ani, se înregistrează între patroni / administratori de companii și rectori sau prorectori, de unde o discrepanță între companii și universități. De asemenea, diferențe semnificative se înregistrează în funcție de domeniul CDI al organizației: conducătorii din domeniul științelor sociale au vârsta medie cea mai mică, în timp ce conducătorii de organizații din domeniul științelor umaniste au vârsta medie cea mai mare (diferența între cele două categorii este de aproximativ 10 ani).

EVALUAREA SISTEMULUI CDI

În acest capitol, prezentăm modul în care cercetătorii și reprezentanții managementului unităților CDI au evaluat:

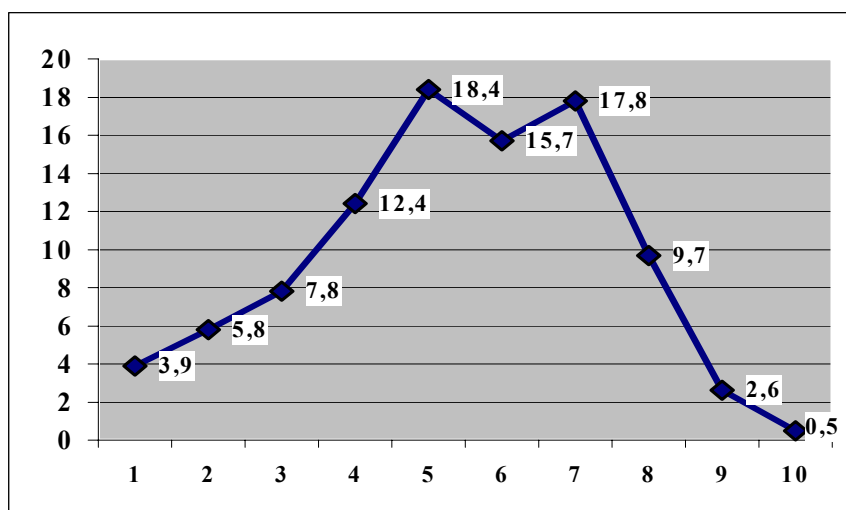
- modul de organizare a sistemului CDI;
- facilitățile existente în domeniul cercetării;
- măsura în care proiectele naționale sunt adecvate nevoilor societății românești;
- legislația din domeniu.

De asemenea, ambele categorii au identificat sectoarele din domeniul cercetării în care ar trebui aduse schimbări.

Cu o medie a punctajelor de **5,35**, sistemul CDI este *slab apreciat* ca **mod de organizare** de către cercetătorii care au răspuns la această întrebare (Grafic 1).

Grafic 1

Punctajele acordate modului de organizare a sistemului CDI din România.
Răspunsurile cercetătorilor



Repartizarea răspunsurilor pe punctaje arată că **3,1%** dintre cercetători acordă punctaj maxim (9 și 10), în timp ce **de trei ori mai mulți (9,7%)** dintre aceștia apreciază foarte slab (1 și 2) modul în care este organizată cercetarea în România.

Evaluarea **facilităților existente în cercetare** oferă o imagine clară, deloc pozitivă, asupra problemelor existente în sistem:

- Media punctajelor acordate de **cercetători** facilităților din cercetare este de **5,16**. Numai **3,4%** dintre aceștia au acordat punctaj maxim (9 și 10), în timp ce aproape de 4 ori mai mulți cercetători (**12,1%**) au acordat punctaje minime (1 și 2). (Grafic 2)

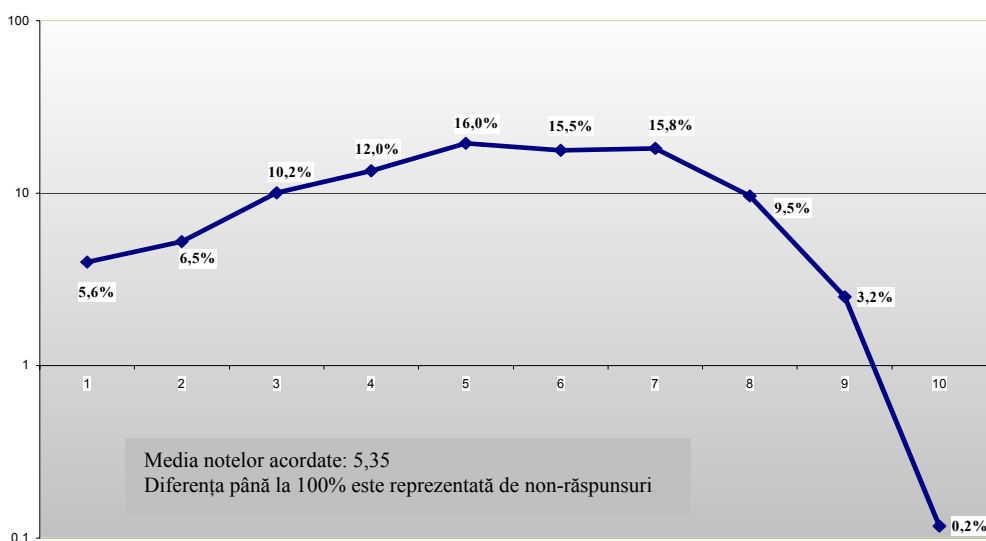
- La același capitol, reprezentanții **managementului** din unitățile CDI sunt mai nemulțumiți decât cercetătorii, media punctajelor acordate de aceștia facilităților existente pe plan național, în cercetare, fiind și mai scăzută: **4,24** (Grafic 3).

- De remarcat că, la nivelul managementului, punctajul maxim (10) nu a fost acordat de nici un respondent și numai 1,1% au acordat punctaj 9. **Un sfert** dintre aceștia apreciază cu punctaj minim (1 și 2) facilitățile existente în cercetare, în România (Grafic 3).

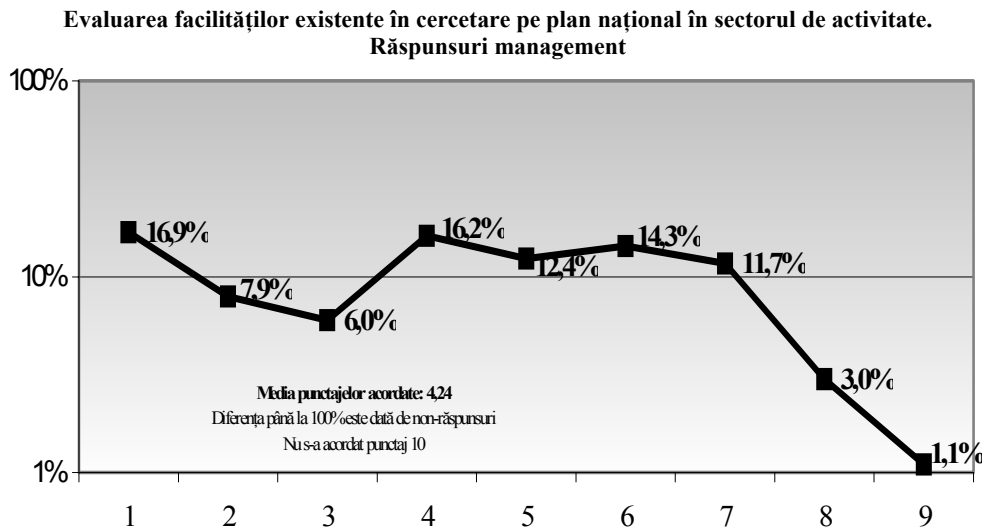
Cercetarea științifică trebuie să susțină dezvoltarea și să răspundă problemelor reale din societate, programele de cercetare derulate la nivel național fiind eficiente în măsura în care ele sunt adaptate nevoilor actuale.

Grafic 2

**Evaluarea facilităților de cercetare existente pe plan național în sectorul de activitate.
Răspunsuri cercetători**

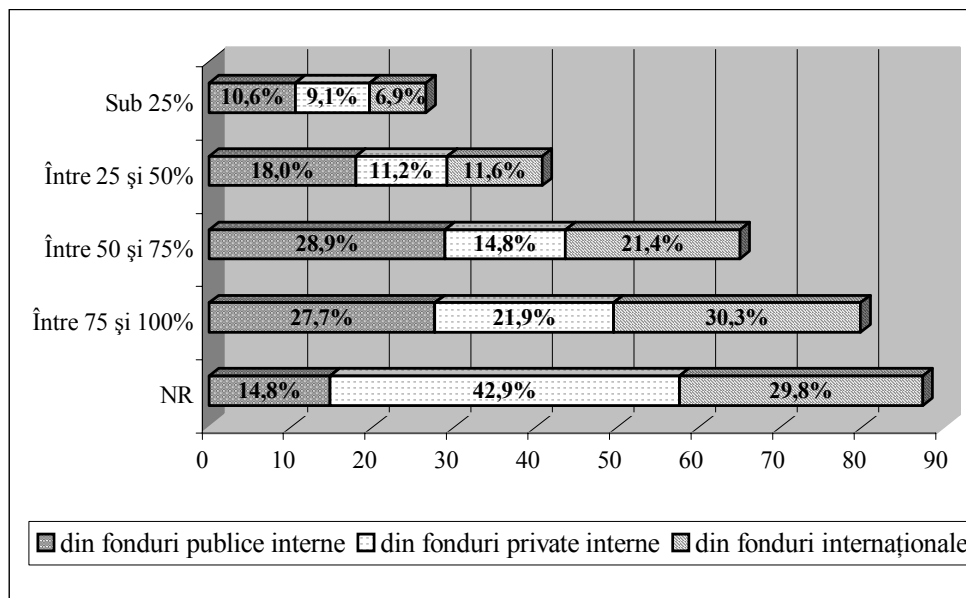


Grafic 3



Grafic 4

Adecvarea programelor de cercetare derulate la nivel național la nevoile actuale ale societății românești, în funcție de sursa de finanțare: fonduri publice interne, fonduri private interne, fonduri internaționale



Peste **50%** dintre cercetători apreciază că **majoritatea** programelor naționale finanțate din fonduri publice interne este adecvată nevoilor actuale din

România, numai **10,6%** dintre aceștia considerând că *sub un sfert* dintre aceste proiecte răspund unor necesități reale din societate.

În cazul programelor **finanțate din fonduri private interne**, aproape jumătate (**42,8%**) dintre respondenți *nu au știut sau nu au dat* un răspuns la întrebare, ceea ce poate indica o cunoaștere mai scăzută a acestui tip de finanțare. Dintre cei care au răspuns, **36,7%** consideră **majoritatea** programelor naționale de cercetare de acest tip **adecvată nevoilor** din societatea românească.

Programele finanțate din fonduri internaționale sunt apreciate de **51,7%** dintre cercetători ca fiind, în **majoritate, adecvate** nevoilor societății românești, numai **6,9%** considerând că ele răspund **foarte puțin** necesităților reale din România.

Majoritatea programelor naționale **finanțate din fonduri publice interne** sunt considerate **adecvate nevoilor** din societatea românească într-o proporție mai mare de cercetătorii din companiile cu activități de cercetare (**32,7%**), decât de cadrele didactice din universități (**22,9%**), în condițiile în care acest tip de proiecte se adresează mai mult cercetării universitare și institutelor de cercetare.

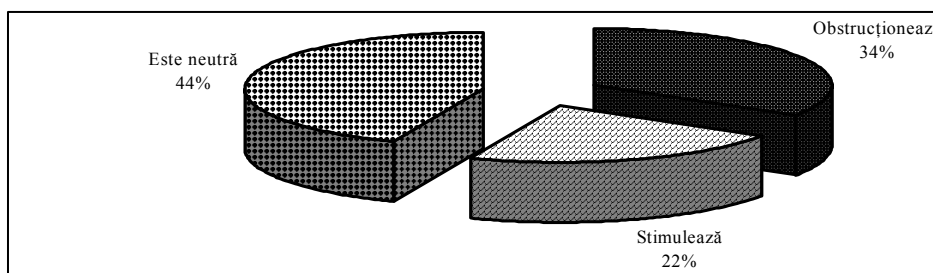
Și în cazul răspunsurilor diferențiate pe tipuri de unități CDI, se constată procentul mare de respondenți care **nu știu / nu pot aprecia** adecvarea programelor **finanțate din fonduri private interne** la nevoile din societatea românească (**peste 20%**, pentru toate tipurile de unități CDI).

Majoritatea programelor finanțate din fonduri internaționale sunt considerate de toți cercetătorii, indiferent de tipul de unitate CDI în care își desfășoară activitatea, ca răspunzând necesităților reale din societatea românească.

Legislația actuală din domeniul cercetării este considerată o *barieră în stimularea excelenței* în cercetare de un procent de **34%** dintre reprezentanții managementului unităților CDI, în timp ce numai **22%** dintre aceștia apreciază că legislația *stimulează excelența* (figura 1).

Figura 1

Legislația actuală stimulează sau obstrucționează realizarea excelenței în cercetarea științifică?
Răspunsuri management

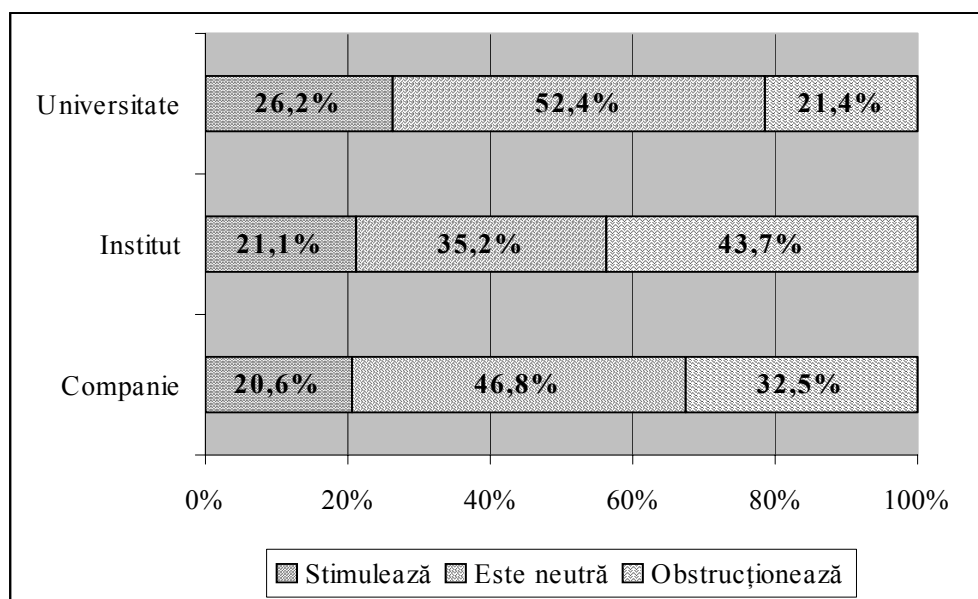


Pe tipuri de unități CDI, cei mai nemulțumiți de legislația actuală sunt *directorii de institute de cercetare*, **43,7%** dintre aceștia apreciind că aceasta

împiedică excelența în cercetare. **62,4%** dintre *rectorii* și **jumătate** din *managerii companiilor* cu activitate CDI care au răspuns la această întrebare consideră că legislația actuală este **neutră** în stimularea excelenței (figura 2).

Figura 2

**Legislația actuală stimulează sau obstrucționează realizarea excelenței în cercetarea științifică?
Răspuns management pe tipuri de unități CDI**



Sectoarele din domeniul cercetării în care ar trebui aduse schimbări au fost identificate atât la nivelul reprezentanților managementului din unitățile CDI, cât și al cercetătorilor.

La nivelul **managementului** din unitățile CDI, primele trei sectoare din cercetare în care ar realiza schimbări sunt:

1. Politica și managementul sistemului de cercetare (77,2% dintre răspunsuri);

2. Modul de finanțare a sistemului de cercetare (76,4%);

3. Resursele materiale din sistem (48,2%) (Grafic 5).

Pentru cercetători, primele trei sectoare în care ar trebui efectuate schimbări sunt, similar celor identificate de manageri:

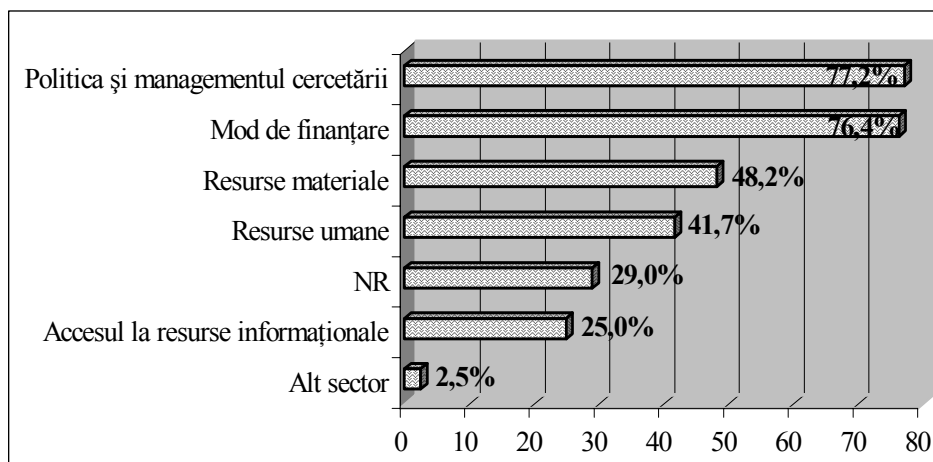
1. Modul de finanțare a sistemului de cercetare (81,2% dintre răspunsuri);

2. Politica și managementul sistemului de cercetare (80,4%);

3. Resursele materiale din sistem (48,7%) (Grafic 6).

Grafic 5

Care ar fi primele trei sectoare din cadrul sistemului CDI în care ați realiza schimbări?
Răspunsuri management



Pe tipuri de unități CDI, situația rezultatelor reflectă probleme specifice pentru fiecare dintre cele trei tipuri incluse în studiu, la nivelul **managementului**:

- Există un consens asupra **primului sector** în care ar trebui aduse schimbări: **politica și managementul sistemului CDI** este considerat de **76%** dintre *managerii de companii*, **82%** dintre *directorii de institute* și **72%** dintre *rectorii din universități* ca primul domeniu care trebuie reformat. Se poate observa că directorii de institute sunt cei mai puțin mulțumiți cu situația actuală din acest sector.

- **Al doilea sector**, însă, este ales diferit de *managerii din companii*, pentru care **modul de finanțare a sistemului CDI** este a doua prioritate (**75,3%**), în timp ce *directorii de institute* de cercetare (**76,9%**) și *rectorii din universități* (**79,2%**) au ales ca al doilea sector **resursele materiale din sistem**.

- Și în cazul celui **de-al treilea sector** opiniile sunt diferite, la nivelul managementului:

- **Resursele materiale** constituie pentru *managerii din companii* a treia prioritate (**50%**);

- *Directorii de institute* ar schimba situația actuală a **resurselor umane** (**48,7%**);

- Pentru *rectori*, atât **modul de finanțare a sistemului CDI** cât și **resursele umane** constituie domeniile de rang 3 în care ar trebui aduse schimbări (**41,7%**).

- diferență semnificativă între *managerii din companii* și restul reprezentanților o reprezintă procentul răspunsurilor pentru **accesul la resursele informaționale**: **24%**, față de **1,3%** în cazul directorilor de institute și **2,1%** în

cazul rectorilor. Accesul limitat la resursele informaționale este perceput, așadar, numai de către managerii din companii ca fiind un domeniu unde ar trebui aduse schimbări.

La nivelul **cercetătorilor**, sectoarele din cercetare în care ar trebui să aibă loc schimbări diferă, de asemenea, în funcție de tipul de unități CDI în care activează. Identic cu opțiunile managementului, opțiunile cercetătorilor pe tipuri de unități CDI arată similaritățile dintre cercetarea universitară și cea din institutele de cercetare și particularitățile cercetării din companii:

– **Primul sector** care necesită schimbări este, în opinia cercetătorilor din companii (80%), **politica și managementul sistemului CDI**. *Cadrele didactice* din universități (79,7%) și cercetătorii din *institute* (83,8%) consideră **modul de finanțare a sistemului CDI** ca fiind prioritar în reformă;

– **Al doilea sector** în care ar face schimbări angajații din companii (79,2%) este **modul de finanțare al sistemului CDI**. Cercetătorii din *institute* și *cadrele universitare* consideră **politica și managementul cercetării** ca fiind al doilea sector care necesită să fie reformat;

– **Al treilea sector** ce ar trebui reformat este considerat de către angajații din companii (48,2%) **resursele umane** din sistem, în timp ce atât în cazul institutelor (49,3%), cât și al universităților (49,7%) pe locul trei se află **resursele materiale** existente.

FINANȚAREA SISTEMULUI CDI

Modul în care se realizează finanțarea domeniului Cercetării – Dezvoltării – Inovării a fost menționat ca sector prioritar în care ar trebui aduse schimbări, atât de către reprezentanții conducerii cât și de către personalul angajat în cercetare. (vezi Grafic 5 și 6).

La capitolul **finanțarea sistemului CDI** analizăm următoarele dimensiuni:

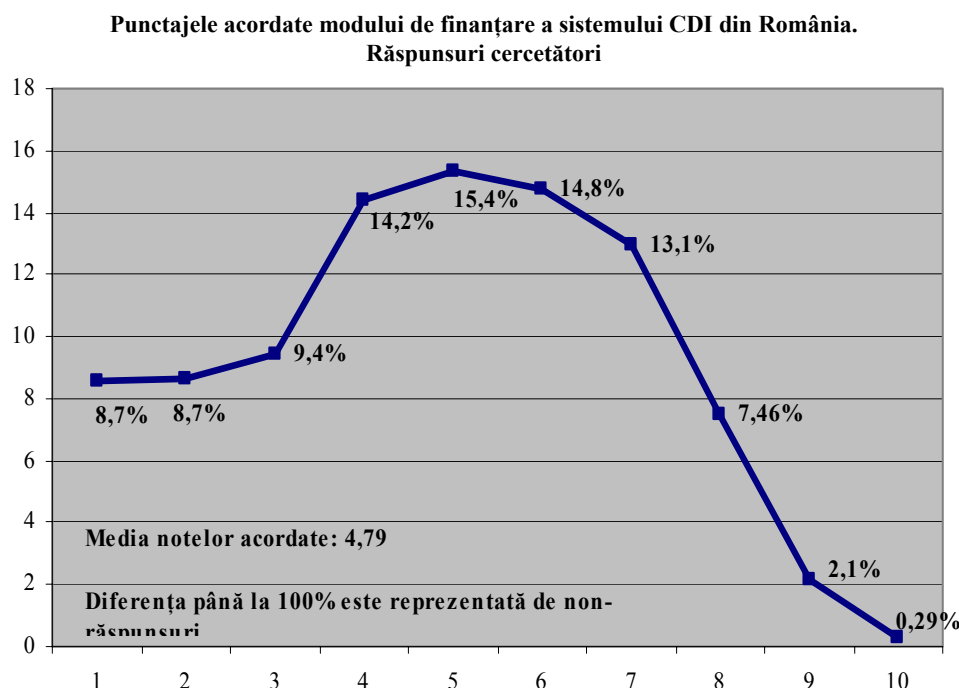
- **evaluarea modului de finanțare a sistemului CDI;**
- **profilul finanțării publice:** adecvarea la diferite domenii de activitate din cercetare și pe tipuri de instituții cu activitate de cercetare (societăți comerciale, institute, universități);
- **participarea la proiectele cu finanțare publică:** evaluarea concursurilor de proiecte, atât cu finanțare publică cât și privată, naționale și internaționale; aprecierea nivelului participării unităților CDI la programele cu finanțare publică, problemele legate de accesul la programele cu finanțare publică.

a. Evaluarea generală a modului de finanțare a sistemului cercetării.

Punctajul acordat de către **cercetători** modului de finanțare a sistemului de Cercetare – Dezvoltare – Inovare din România oferă o primă imagine generală asupra nevoii de schimbare în domeniu.

Media punctajelor acordate de către cei care au răspuns, pe o scală de la 1 – punctaj minim la 10 – punctaj maxim, este de **4,79**. **Graficul 7** prezintă distribuția punctajelor, după eliminarea non-răspunsurilor. Punctajul mediu foarte mic constituie un indicator al insatisfacției cercetătorilor față de modul actual de finanțare din domeniu. De asemenea, numai 2,4% dintre respondenți au acordat punctaj maxim (9 și 10), în timp ce 17,4% dintre respondenți au notat cu 1 și 2 modul de finanțare a sistemului.

Grafic 7



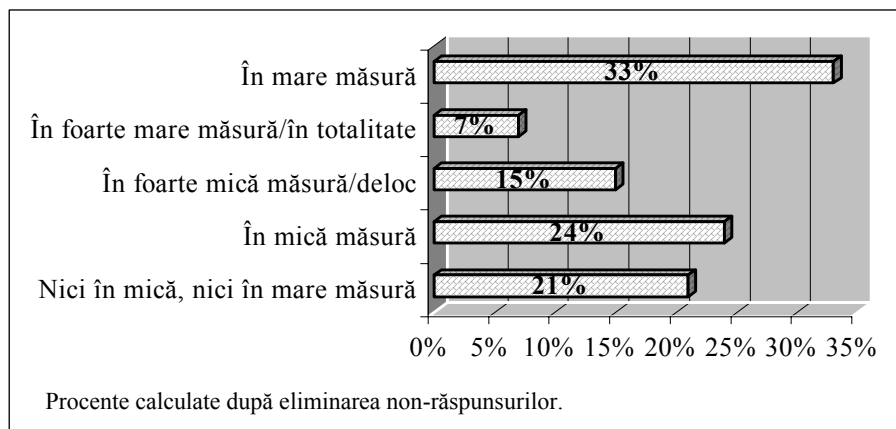
b. Profilul finanțării publice.

Una dintre cauzele evaluării slabe a finanțării sistemului CDI poate fi reprezentată și de faptul că un procent mai mare dintre **managerii** unităților CDI consideră că profilul finanțării publice corespunde în *mică și foarte mică măsură / deloc (15%)* domeniului lor de activitate, în comparație cu 7%, procentul celor care consideră că profilul finanțării publice se potrivește în *foarte mare măsură / în totalitate* (figura 2).

Dacă cercetătorii au apreciat ca foarte slab modul de finanțare a sistemului CDI, managerii din cercetare, în special cei din companiile cu activitate CDI, au considerat că profilul finanțării cercetării este, mai degrabă, neadecvat domeniului lor de activitate (Grafic 8).

Figura 2

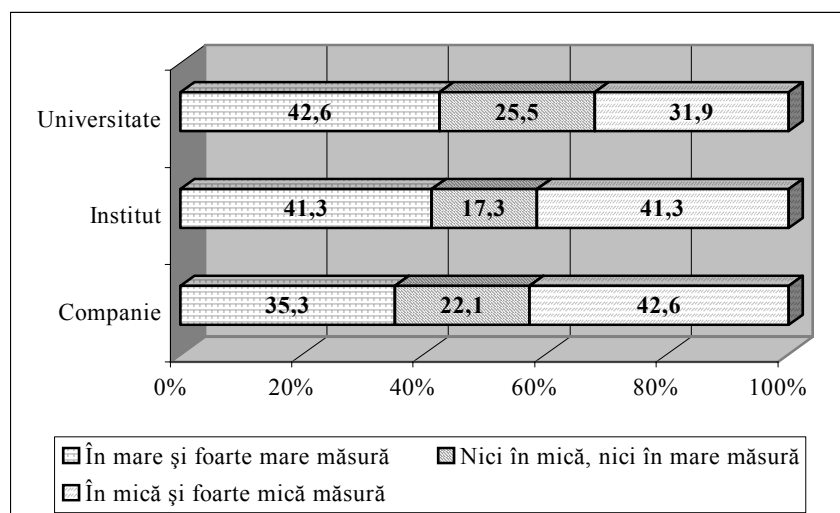
Considerați că profilul finanțării publice a CDI corespunde domeniului / domeniilor dvs.?
Răspunsuri management



Pe tipuri de unități CDI, rezultatele indică, așa cum aminteam mai sus, diferențe între percepția managerilor companiilor cu activitate de cercetare, pe de o parte și cea a directorilor de institute și a rectorilor, pe de altă parte. Astfel, managerii consideră într-o proporție mai mică (**35,3%**) că profilul finanțării publice este adecvat în *foarte mare / mare măsură* domeniului lor de activitate, față de **41,3%**, în cazul directorilor de institute și **42,6%**, în cazul rectorilor / prorectorilor din universități.

Grafic 8

Considerați că profilul finanțării publice a CDI corespunde domeniului dvs.?
Răspunsuri management



Structura răspunsurilor date de reprezentanții managementului din cele trei tipuri de unități CDI nu se păstrează, însă, în cazul cercetătorilor.

La aceeași întrebare, răspunsurile cercetătorilor pe tipuri de unități CDI indică faptul că angajații din companiile cu activitate de cercetare consideră într-un procent mai mare (**40,3%**) că profilul finanțării publice este adecvat domeniului în care își desfășoară activitatea *în foarte mare / mare măsură*, în comparație cu angajații din institutele de cercetare (**31,4%**) și cu cadrele didactice din universități, cu un procent mult mai mic, de numai **22%**.

Mai mult de jumătate dintre cadrele didactice care au răspuns la această întrebare (**52,9%**) consideră că profilul este adecvat domeniului de activitate în *mică / foarte mică măsură*, față de un procent mult mai mic, de numai **33,2%**, în cazul cercetătorilor din companii. Există, așadar, o diferență netă de percepție asupra adecvării profilului finanțării publice la domeniul de activitate între reprezentanții managementului din cercetare și cercetători, pe tipuri de unități CDI.

Figura 3

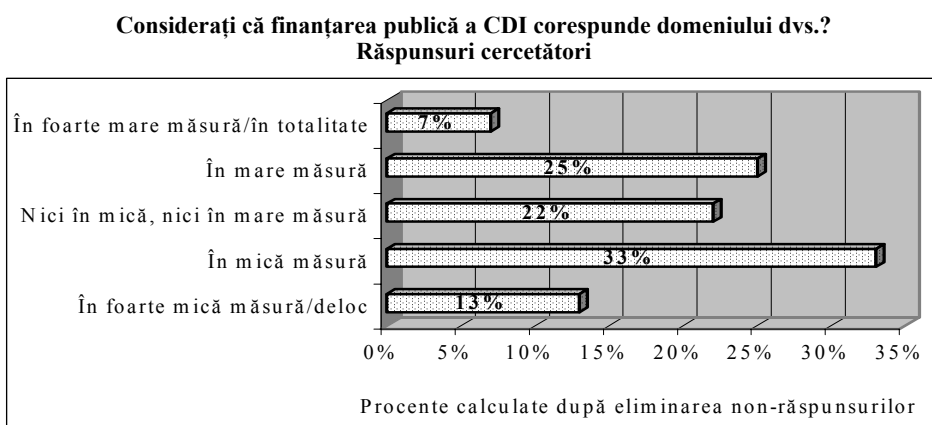


Figura 3 arată că, din totalul cercetătorilor, un procent de **32%** consideră că finanțarea publică a sistemului CDI corespunde în *foarte mare / mare măsură* domeniului de activitate, în timp ce **46%** apreciază aceasta ca fiind în *foarte mică / mică măsură* adecvată.

În concluzie, structura răspunsurilor la această întrebare este aceeași pe totalul cercetătorilor și managerilor, diferențe nete înregistrându-se pe tipuri de unități, unde cele două niveluri apreciază opus profilul finanțării publice.

c. Participarea la proiectele cu finanțare publică.

Principalele teme incluse în studiul de față la acest capitol se referă la corectitudinea derulării competițiilor de proiecte, nivelul participării la programele cu finanțare publică și problemele legate de accesul la acest tip de programe.

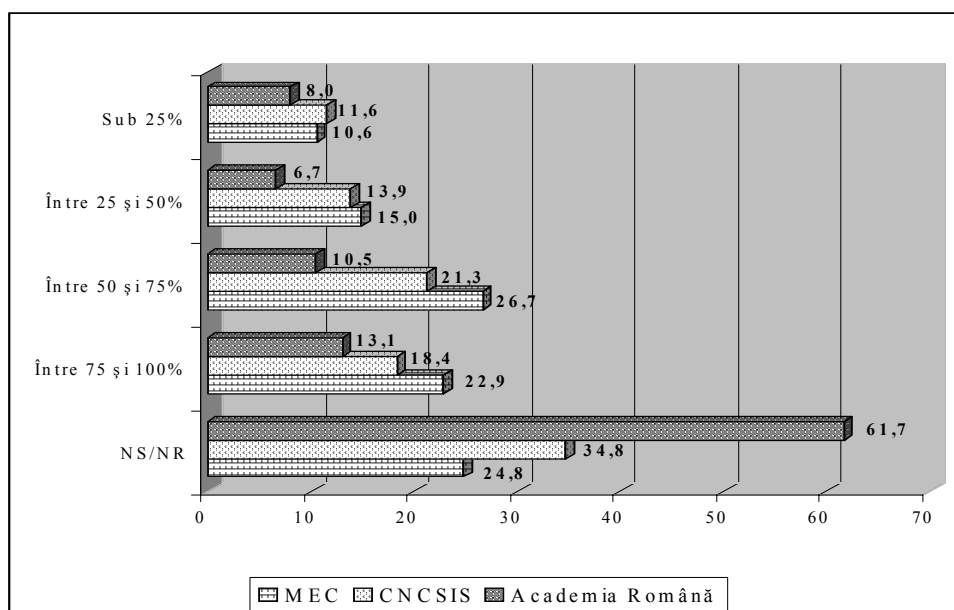
O primă temă se referă la *concurșurile de proiecte*. Cercetătorii intervievați și-au exprimat opinia privind corectitudinea concursurilor de proiecte atât cu finanțare publică cât și privată, naționale și internaționale.

Dintre **concursurile de proiecte cu finanțare publică** (Grafic 9), cele ale Academiei Române sunt cel mai puțin cunoscute de către cercetători, datorită faptului că acest tip de finanțare este încă la început, iar resursele alocate sunt încă modeste. De aceea, peste 60% dintre respondenți nu au dat un răspuns sau nu au știut să aprecieze corectitudinea acestor granturi și proiecte. Dintre cercetătorii care au răspuns la această întrebare, **22,9%** apreciază că majoritatea competițiilor de proiecte MEC sunt corecte (75–100%), **18,4%** dintre cercetători apreciază competițiile CNCSIS ca fiind corecte, în timp ce numai **13,1%** dintre respondenți apreciază competițiile Academiei Române ca majoritar corecte.

La polul opus, *sub 25% dintre concursuri corecte*, **11,6%** dintre cercetătorii respondenți au apreciat concursurile CNCSIS, **10,6%** concursurile MEC și **8%** concursurile Academiei Române.

Grafic 9

Corectitudinea competițiilor de proiecte desfășurate la nivel național, finanțate din fonduri publice interne – Răspunsurile cercetătorilor



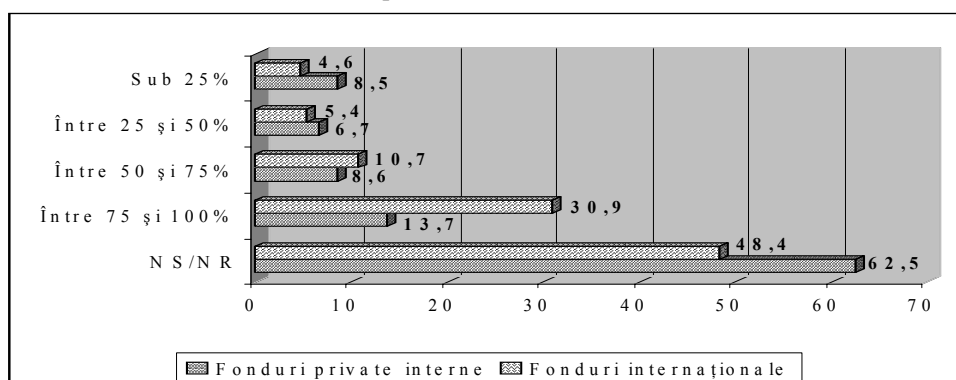
Alte două categorii de concursuri de proiecte evaluate de către cercetătorii intervievați au fost **concursurile de proiecte finanțate din fonduri private interne** și **concursurile de proiecte finanțate din fonduri internaționale** (Grafic 10).

Dintre cercetătorii care au răspuns, **30,9%** consideră *majoritatea (75–100%)* competițiilor de proiecte finanțate din **fonduri internaționale** ca fiind *corecte* și numai **4,6%** dintre cercetători le consideră *incorecte* (sub 25% dintre ele, corecte).

Competițiile de proiecte finanțate din **fonduri private interne** sunt considerate în *majoritatea* lor *corecte* de către **13,7%** dintre respondenți, în timp ce un procent de **8,6%** le consideră *incorecte*. În cazul acestei categorii de competiții, un procent foarte mare de respondenți nu au știut sau nu și-au exprimat opinia în ceea ce privește corectitudinea lor (**62,5%**), ceea ce poate fi un indicator al gradului de cunoaștere a acestui tip de finanțare în cercetare.

Grafic 10

**Corectitudinea competițiilor de proiecte desfășurate la nivel național, după sursa de finanțare.
Răspunsurile cercetătorilor**

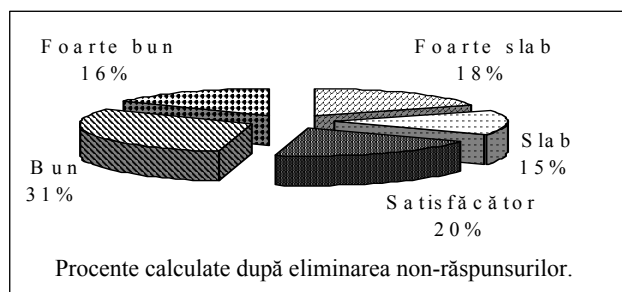


O a doua temă analizată o constituie *nivelul participării la programele cu finanțare publică*.

Reprezentanții managementului din cercetare au evaluat nivelul participării instituției pe care o conduc la programele cu finanțare publică. Dintre cei care au răspuns la această întrebare, **47%** consideră participarea instituției pe care o conduc la programele cu finanțare publică *bună și foarte bună*, în timp ce **33%** apreciază că aceasta este *slabă și foarte slabă* (figura 4).

Figura 4

**Cum evaluați nivelul participării instituției dvs. la programele CDI cu finanțare publică?
Răspunsuri management**

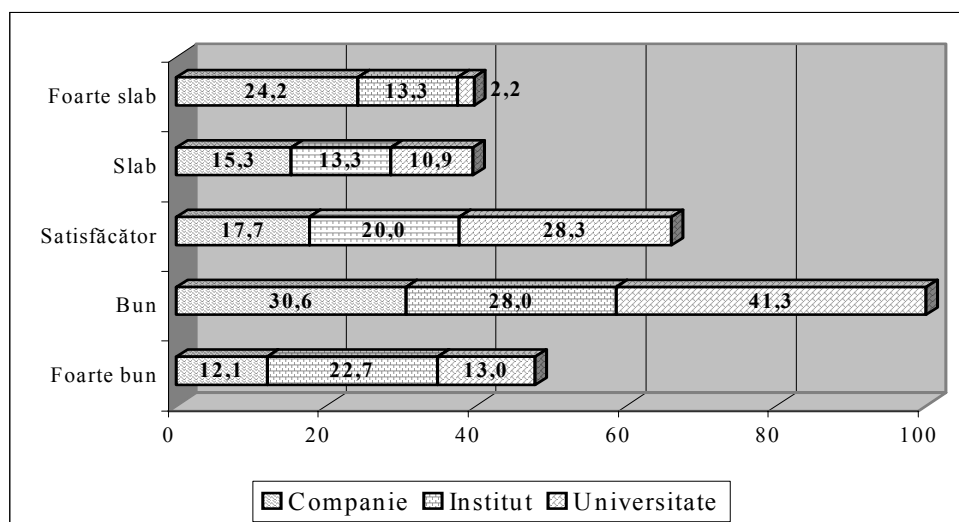


Pe tipuri de unități CDI, situația este diferită: un procent mare (**24,2%**) dintre **managerii companiilor cu activitate de cercetare** consideră participarea lor la acest tip de programe ca fiind *foarte slabă*, în comparație cu doar **2,2%**, procentul **rectorilor** care consideră participarea universităților pe care le conduc ca fiind *foarte slabă*. O explicație a acestei diferențe este dată și de profilul finanțării publice, considerat de către manageri mai puțin adecvat domeniului lor de activitate.

Majoritatea rectorilor (**54,3%**) și directorilor de institute de cercetare (**50,7%**) consideră *foarte bună* și *bună* participarea instituțiilor pe care le conduc la programele CDI cu finanțare publică și numai **42,7%** dintre manageri apreciază la fel participarea companiilor la acest tip de finanțare (Grafic 11).

Grafic 11

Cum evaluați nivelul participării instituției dvs. la programele CDI cu finanțare publică?
Răspunsurile managementului



A treia temă o constituie **accesul la programele cu finanțare publică**. Reprezentanții managementului din unitățile CDI au identificat barierele și dificultățile accesului la finanțarea publică în cercetare. Astfel, un procent de 53,6% dintre reprezentanții managementului nu au răspuns la această întrebare. Din totalul celor care au dat cel puțin un răspuns la această întrebare, **18,4%** au considerat că **valorile mici ale proiectelor** reprezintă cea mai importantă barieră. **Formularele complicate** au fost menționate ca a doua dificultate (17,4%) în accesarea proiectelor cu finanțare publică, iar **resursele umane și materiale limitate** se situează pe locul trei în lista dificultăților (**16,4%**).

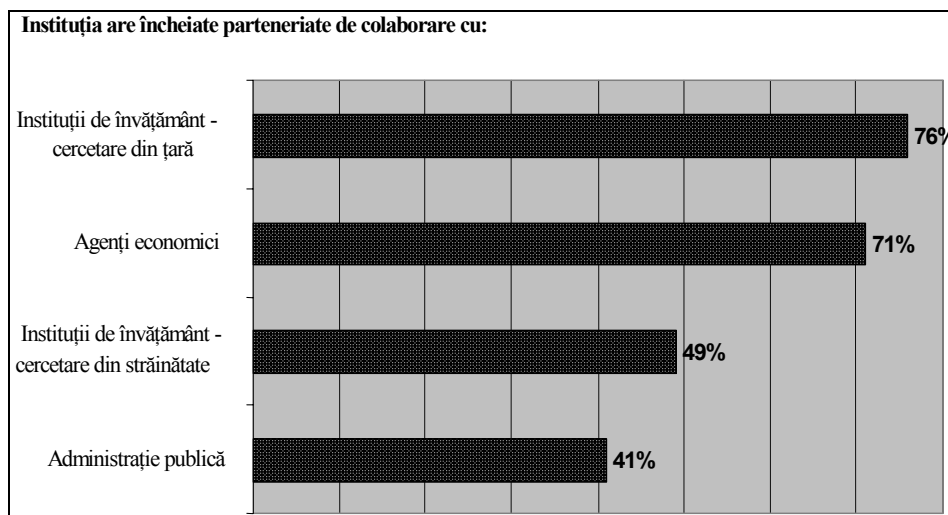
Se poate afirma că, pe tipuri de unități CDI, aprecierea participării la programele CDI cu finanțare publică este mult mai pozitivă în cazul universităților și mult mai puțin satisfăcătoare, în cazul companiilor cu activitate de cercetare.

CONTRACTE ȘI PARTENERIATE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

În acest capitol analizăm contractele și parteneriatele la nivel național și internațional, apartenența la rețele de cercetare și condițiile participării la proiectele de cercetare naționale și internaționale. Avem în vedere atât dimensiunea individuală, în sensul participării cercetătorilor la diferite proiecte științifice și competiții de granturi cât și dimensiunea instituțională, mai exact, partenerii academici sau economici cu care au fost negociate și încheiate contracte de colaborare în domeniul cercetării, precum și afilierea instituțiilor la diferite rețele profesionale.

Conform răspunsurilor date de conducătorii instituțiilor incluse în eșantion (manageri, directori, rectori), au fost încheiate contracte de colaborare cu parteneri academici și economici, atât la nivel național, cât și la nivel internațional. Relațiile de colaborare au fost dezvoltate, în principal, la nivel național. Dacă analizăm prioritățile în încheierea de parteneriate, în primul rând au fost încheiate parteneriate cu instituțiile de învățământ / cercetare din țară, în proporție de 76%, urmează agenții economici, în proporție de 71% și instituțiile de învățământ / cercetare din străinătate, cu 48,9%. Cele mai puține contracte de colaborare au fost încheiate cu administrația publică: doar 40,5%.

La polul opus, aproape jumătate dintre instituțiile cuprinse în eșantion, adică 44,7%, nu au încheiat contracte de colaborare cu reprezentanții administrației publice, în timp ce 32% nu au încheiat parteneriate de colaborare cu instituțiile de învățământ / cercetare din străinătate.



Diferențiat pe tipuri de instituții, cele mai multe parteneriate cu instituții de învățământ / cercetare din țară au fost stabilite de către universități. Cel mai slab parteneriat de cercetare este cel încheiat cu administrația publică românească. Analizând

mai în detaliu această situație, se evidențiază diferențe pe tipuri de instituții, mai exact, lucrează cu administrația publică în primul rând dintre universitățile urmate de dintre institutele de cercetare și abia pe ultimul loc, companiile cu profil de cercetare.

În aceste condiții, o primă recomandare pentru diversificarea parteneriatelor existente și stabilirea unor parteneriate noi este aceea de a acorda prioritate dialogului cu reprezentanții instituțiilor de învățământ și cercetare din țară, ai agenților economici, precum și cu cei ai administrației publice naționale, în vederea stabilirii unui cadru comun oportun de colaborare. De asemenea, se recomandă îmbunătățirea colaborării cu instituțiile de cercetare din străinătate, factor extrem de important atât din punctul de vedere al schimbului de experiență și actualizarea accesului la noutățile în domeniu cât și pentru asigurarea unor viitoare colaborări de succes pentru programele-cadru europene, în special programul-cadru 7, care a fost lansat la data de 1 ianuarie 2007.

a. Apartenența la rețele de cercetare.

În continuare, vom analiza apartenența instituțiilor investigate în cadrul acestei cercetări la rețele interne și internaționale de cercetare. Fiecare tip de rețea a fost împărțită în trei subcategorii. Pentru rețelele interne de cercetare au fost luate în considerare subcategoriile: rețele locale, rețele regionale și rețele naționale. În ceea ce privește apartenența instituțiilor investigate la rețele internaționale de cercetare, au fost luate în considerare trei subcategorii: rețele regionale, rețele continentale și rețele mondiale.

La aceste întrebări am înregistrat un număr foarte mare de răspunsuri lipsă: între 16,4% și 27,5%. Referitor la rețelele interne de cercetare, dintre cei care au răspuns, 58,3% fac parte din rețele interne naționale de cercetare, 31,1% dintre instituții fac parte din rețele interne regionale de cercetare și 29,1% fac parte din rețele interne locale de cercetare. Faptul că aproape 40% dintre instituțiile investigate nu fac parte din nici un tip de rețea internă de cercetare devine un semnal de alarmă, adresat forurilor competente în domeniul educației și cercetării, în România. Situația cea mai gravă se înregistrează în cazul apartenenței la rețele regionale de cercetare.

Pe tipuri de instituții, universitățile sunt cel mai bine reprezentate, atât în rețelele locale de cercetare cât și în cadrul rețelelor regionale de cercetare. În rețelele naționale de cercetare, cel mai bine reprezentate sunt institutele de cercetare. La polul opus, companiile au cea mai slabă reprezentare în rețelele locale de cercetare, în rețelele regionale de cercetare și în rețelele naționale de cercetare. O posibilă cauză o poate reprezenta discrepanța între ceea ce aduc ca beneficii aceste rețele și obiectivele companiilor cu activitate de cercetare. Investigarea mai în detaliu a motivației pentru alegerea sau nu a unei rețele de cercetare pot face obiectul unui studiu viitor.

Un număr mare de răspunsuri lipsă se înregistrează și în cazul apartenenței instituțiilor la rețele internaționale de cercetare. Dintre instituțiile care au răspuns, 24,2% fac parte din rețele internaționale continentale de cercetare și 23,3% fac

parte din rețele internaționale continentale de cercetare, în timp ce doar 14,7% dintre instituții fac parte din rețele mondiale.

Ca și în cazul rețelelor interne de cercetare, universitățile sunt instituțiile cel mai bine reprezentate, de data aceasta, în toate tipurile de rețele internaționale de cercetare. Patternul de apartenență scăzută a companiilor în rețele interne de cercetare se menține și în cazul rețelelor internaționale de cercetare.

Apartenența instituțiilor la rețele interne și internaționale de cercetare reprezintă o potențială sursă de informare și de stabilire de noi parteneriate de colaborare, în domeniul cercetării. Din acest motiv, stimularea participării instituțiilor românești la astfel de rețele este importantă, atât pentru instituțiile respective, cât și pentru evoluția sistemului CDI românesc, în contextul alinierii la standardele internaționale.

Apartenența instituțiilor românești la rețele interne de cercetare este semnificativ mai mare decât apartenența la rețelele internaționale de cercetare. Pe ansamblu, considerăm semnificativ redusă participarea la rețele interne (mai puțin de jumătate dintre instituțiile investigate) și considerabil modestă participarea la rețelele internaționale de cercetare (mai puțin de un sfert). Cele mai multe instituții aparțin rețelelor interne locale și rețelelor internaționale continentale.

În acest context, recomandarea este de a intensifica eforturile instituționale pentru consolidarea și optimizarea rețelelor interne de cercetare existente. Înființarea unor rețele interne de cercetare noi, mult mai adecvate specificului fiecărei instituții în parte poate atrage dezvoltarea cooperării pe sectoare specifice de activitate. Un exemplu în acest sens o reprezintă cazul companiilor care ar fi interesate să participe la astfel de asociații profesionale, în măsura în care rețelele interne de cercetare le reprezintă și promovează interesele profesionale. Pe de altă parte, o direcție de acțiune o poate reprezenta diseminarea informațiilor privind existența unor astfel de rețele, la nivelul instituțiilor investigate, în general, și identificarea beneficiilor pe termen lung și scurt pentru instituție, în special. Organizarea unor campanii naționale de informare în acest sens ar fi binevenite. Acestea ar putea fi organizate sub forma unor forumuri de promovare și prezentare ale acestor rețele: scopul lor, obiective ș.a.m.d.

În ceea ce privește rețelele internaționale de cercetare, se impun eforturi susținute, atât în direcția informării instituțiilor românești interesate de existența acestor rețele internaționale, cât și în direcția sporirii calității activității didactice și de cercetare, pentru a facilita alinierea la standardele sistemului de CDI, internaționale. Nu în ultimul rând, trebuie luată în considerare și acțiunea de *lobby* pentru instituțiile românești de cercetare, în special în condițiile în care o reprezentanță a Ministerului Educației și Cercetării a fost stabilită, în primăvara anului 2006, la Bruxelles și, începând cu anul 2007, România este membră a Uniunii Europene. Doar ca un exemplu, în acest moment nu există un *site* național în limba engleză care să conțină datele tuturor universităților, instituțiilor de cercetare și a companiilor cu activitate de cercetare din România. Acest lucru

îngreunează considerabil identificarea de parteneri români în proiecte internaționale de cercetare. În plus, un factor care face dificilă selectarea potențialilor parteneri români o reprezintă, conform datelor prezentate anterior, apartenența relativ modestă a instituțiilor românești la rețele internaționale de cercetare.

b. Condiții ale participării la proiectele de cercetare naționale și internaționale.

Analizăm, în continuare, experiența cercetătorilor care au participat la proiecte de cercetare cât și experiența participării la concursuri de proiecte, organizate la nivel național și internațional. Pe lângă răspunsurile cercetătorilor din eșantion, am inclus și datele obținute din prelucrarea informațiilor din fișele instituțiilor investigate.

Conform răspunsurilor cercetătorilor, în anul 2005, aceștia au avut ocazia să participe la mai multe proiecte de cercetare. Analizând datele pentru primul proiect, 33,43% au participat la proiecte de cercetare cu finanțare națională, în timp ce 47,4% au participat în proiecte finanțate internațional. În cadrul acestor proiecte de cercetare, poziția ocupată de cercetătorii români a fost în proporție de 45,6% aceea de coordonator (responsabil proiect), membru-expert, în proporție de 33,4% și secretar de proiect, 1%.

La întrebarea dacă în anul 2005 au avut activități didactice sau de cercetare remunerate, aproape jumătate dintre cercetătorii și cadrele didactice investigate nu au răspuns. Dintre răspunsurile primite, universitățile și instituțiile de învățământ superior de stat din țară au fost principalul beneficiar al activității didactice (65,2%) și principalul beneficiar al activității de cercetare (33,7%).

În domeniul activității didactice, principalii beneficiari au fost universitățile / instituțiile de învățământ superior de stat din străinătate (5,1%), asociațiile / organizațiile non-guvernamentale (4,5%) și institutele bugetare de cercetare (4,2%).

În domeniul activității de cercetare, institutele de cercetare bugetare au beneficiat de rezultatele activității de cercetare (28,8%), precum și agenții economici privați (13%), asociațiile / organizațiile non-guvernamentale (10,1%), universitățile / instituțiile de învățământ superior de stat din străinătate (7,5%) și institutele de cercetare private (7,2%).

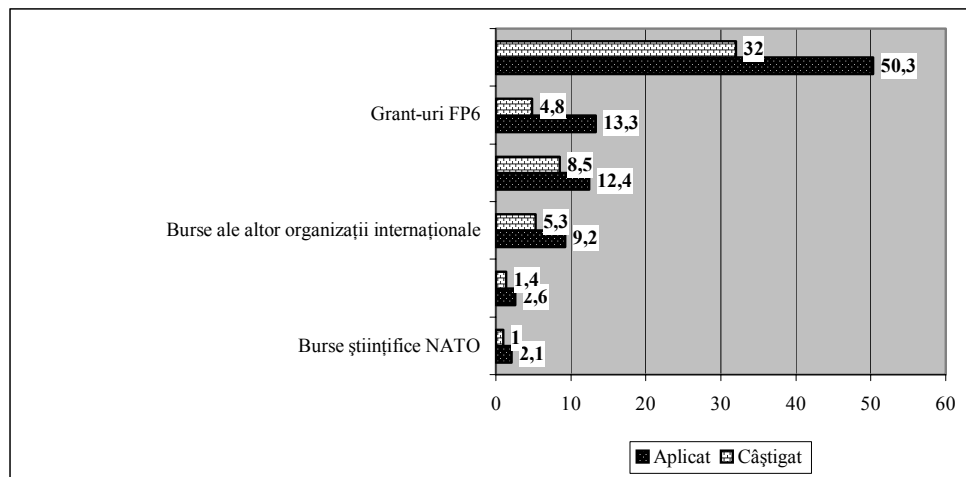
Activitățile didactice au fost orientate spre instituțiile administrației locale (1,6%) și agenții economici de stat (1,3%).

În acest context, recomandăm explorarea potențialului de cercetare-dezvoltare la nivel central și local și *sensibilizarea* administrației publice centrale și locale interesate privind avantajele colaborării cu mediul de cercetare românesc. Ipoteza de lucru este aceea că se pot evidenția modalitățile prin care reprezentanții administrației publice pot beneficia de rezultatele activității de cercetare, dezvoltare, inovare desfășurată în România. În contextul reformei administrației românești, schimbul de informații și încheierea de parteneriate de colaborare, ar putea reprezenta o bună oportunitate de eficientizare și modernizare.

Un alt domeniu care trebuie îmbunătățit este legat de relațiile profesionale, atât cu universitățile și instituțiile universitare din străinătate cât și cu agenții economici. Agenții economici din străinătate au beneficiat cel mai puțin atât de activitatea didactică (0,4%) cât și de activitatea de cercetare românească (2%).

În ceea ce privește aplicațiile pentru *granturi* de cercetare naționale și internaționale, cel mai mare număr de aplicații a fost înregistrat, la nivel național, pentru *granturile* Consiliului Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS), Ministerului Educației și Cercetării (MEC) și ale Academiei Române (AR). Dintre liniile de finanțare internațională pentru cercetare, cel mai mare număr de aplicații au fost înregistrate pentru *granturile* din Programul-Cadru 6 (FP6), urmate de bursele guvernelor străine, organizațiilor de finanțare și fundațiilor străine, burse ale altor organizații internaționale, *granturi* individuale în programul *Marie Curie* și bursele NATO.

În anii 2004 și 2005, 50,3% dintre cercetători au aplicat pentru *granturi* de cercetare acordate de CNCSIS, MEC, Academia Română, și doar 32% au câștigat. 13,3% dintre cercetătorii respondenți au aplicat pentru *granturi* FP6 și 4,8% au câștigat. 12,4% dintre cercetători au aplicat pentru burse ale guvernelor străine, organizațiilor de finanțare și fundațiilor străine și 8,5% au beneficiat de acestea. 9,2% dintre respondenți au aplicat pentru burse ale organizațiilor internaționale și 5,3 % au câștigat. 2,6% dintre cercetători au aplicat pentru grant individual în programul *Marie Curie* și 1,4% au câștigat un astfel de grant. 2,1% au aplicat pentru burse NATO și doar 1% au obținut o astfel de bursă.



Observăm, totodată, că singurul caz în care respondenții au aplicat în proporție de jumătate este înregistrat în cazul concursurilor pentru *granturile* CNSIS, MEC și Academia Română. O posibilă cauză a slabei participări ar putea fi reprezentată de o informare scăzută privind aceste programe naționale precum și

cele internaționale (a se vedea, în acest sens, capitolul *finanțare* al raportului). O mai bună prezentare și informare referitoare la programele naționale și internaționale de finanțare a cercetării ar putea spori considerabil numărul celor care aplică. Un exemplu în acest sens îl poate reprezenta interesul manifestat de reprezentanții instituțiilor pentru linia de finanțare *Marie Curie* a Uniunii Europene. Conform răspunsurilor din fișele instituțiilor, 6,5% dintre acestea au fost implicate în granturi instituționale din programele *Marie Curie*. Acest procent a fost calculat din totalul răspunsurilor primite. La această întrebare, a fost înregistrat un procent de 11,9% de răspunsuri lipsă.

Recomandăm o trecere în revistă a motivelor pentru care abia jumătate dintre cercetători aplică pentru accesarea fondurilor de cercetare și o analiză a motivelor pentru care aceste aplicații nu au avut succes. Organizarea unor campanii de scriere de proiecte, de diseminare a bunelor practici și, nu în ultimul rând, de informare privind sursele de finanțare și familiarizare cu formularele de aplicare ar crește considerabil numărul aplicațiilor de succes.

Un alt aspect analizat în cadrul cercetării a fost modul în care sunt organizate competițiile la nivel național pentru fondurile interne și internaționale destinate cercetării. Percepția cercetătorilor privind aceste concursuri joacă un rol important în stimularea lor de a depune propuneri pentru astfel de concursuri. Conform răspunsurilor cercetătorilor, multe dintre concursurile organizate pentru obțineri de fonduri naționale sau internaționale de cercetare nu sunt corecte. Totuși, cele mai corecte licitații de proiecte sunt cele pentru fonduri internaționale. 30,5% dintre cercetători consideră că peste trei sferturi dintre aceste concursuri de proiecte sunt corecte. Cercetătorii români percep ca fiind mai puțin corecte unele dintre concursurile organizate la nivel național. O mai mare transparență în organizarea acestor concursuri și, mai ales, în gestionarea reclamațiilor, contestațiilor precum și în desemnarea câștigătorilor și diseminarea rezultatelor obținute ar spori încrederea cercetătorilor în astfel de concursuri și, implicit, ar contribui la sporirea numărului de aplicații.

REZULTATE ALE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

Referindu-se la rezultatele cercetării, cercetătorii au analizat următoarele aspecte: tipurile de rezultate, formele sub care au fost aplicate rezultatele cercetării, în ultimii doi ani și locul unde au fost aplicate rezultatele cercetării.

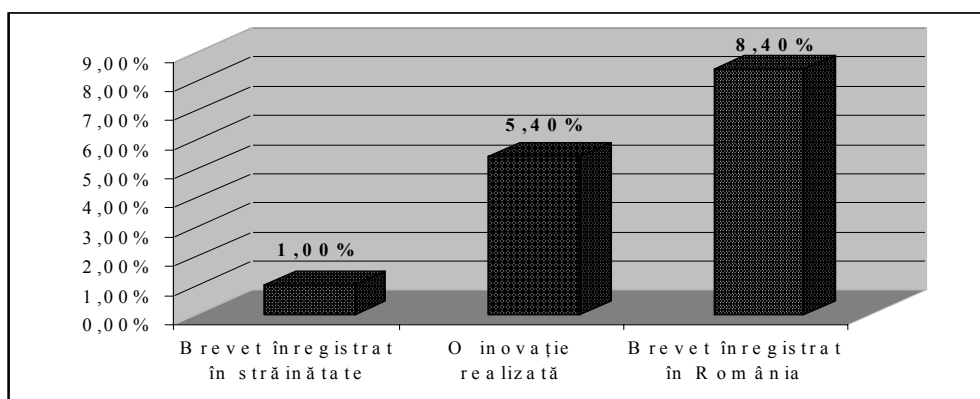
Am identificat ca rezultate ale activității de cercetare, publicațiile în țară și străinătate, în calitate de autor unic sau co-autor, participările la diferite manifestări științifice de specialitate, participarea la proiecte de cercetare, la nivel național sau internațional și obținerea de brevete. Vom analiza detaliat rezultatele pentru fiecare categorie.

Comparativ, ca publicații similare apărute în țară și străinătate, constatăm diferențe foarte mari între ceea ce se publică în România și ceea ce se publică în alte țări. Procentul articolelor publicate în reviste de specialitate din străinătate reprezintă aproape jumătate din numărul articolelor similare care sunt publicate în țară. Conform răspunsurilor cercetătorilor, în anii 2004 și 2005, un procent de 70% dintre cercetătorii investigați au publicat articole în reviste de specialitate românești, în timp ce 35,8% au publicat articole în reviste de specialitate din străinătate.

Similar, în străinătate se publică în calitate de co-autor echivalentul unei cincimi din numărul total al cărților publicate în țară, în calitate de co-autor. 29,4% au publicat cărți în calitate de co-autor în țară, în timp ce doar 5,2% au publicat astfel de cărți în străinătate.

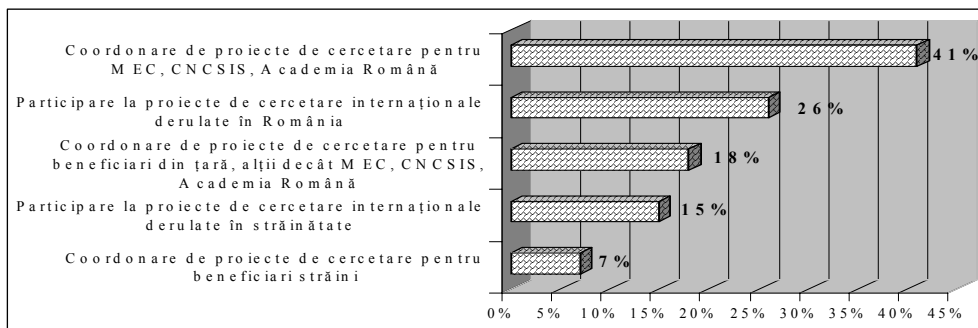
Cele mai mari diferențe se înregistrează, însă, în cazul publicării în străinătate în calitate de autor unic: 18,6% au publicat astfel de cărți în țară, în timp ce doar 1,1% au publicat în străinătate cărți în calitate de autor unic.

Diferențele se mențin și la capitolul brevete și invenții. În anii 2004–2005, sub 10% dintre respondenți au înregistrat brevete sau au realizat inovații. Ca și în cazul publicațiilor, se menține diferența între planul național și internațional. În timp ce 8,4 % dintre cercetători au avut brevete înregistrate în România, doar 1% au înregistrat brevete în străinătate (a se vedea graficul următor).



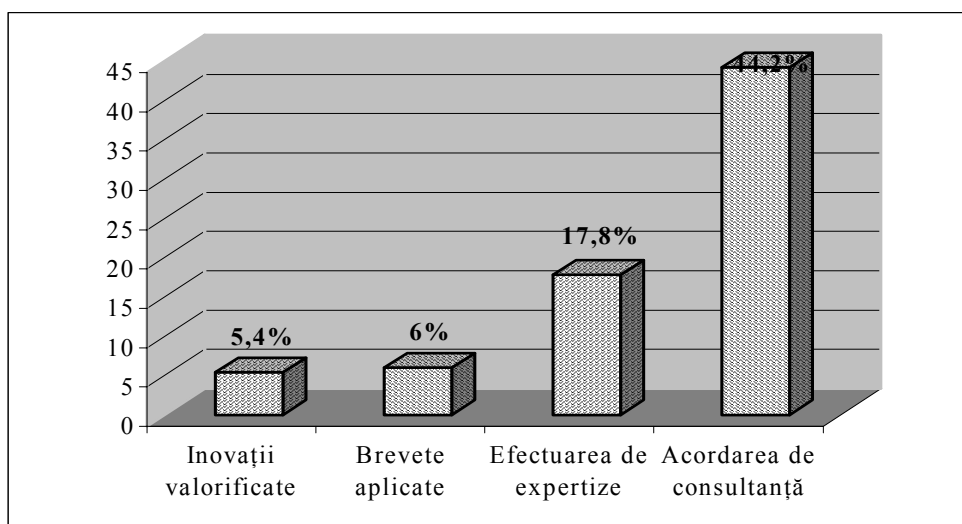
Conform răspunsurilor cercetătorilor privind participarea la proiecte de cercetare, în anii 2004 și 2005, cea mai mare parte, adică 41% dintre cercetători, au coordonat proiecte pentru MEC, CNCSIS sau Academia Română. Doar un sfert dintre cercetători au participat la proiecte de cercetare internaționale desfășurate în România. Cea mai slabă participare a cercetătorilor români s-a înregistrat în cazul coordonării de proiecte de cercetare pentru beneficiari străini. Și aceste date susțin diferențele dintre activități de cercetare similare desfășurate în țară și în străinătate (a se vedea graficul următor).

Participare în proiecte de cercetare, în perioada 2004–2005



În conformitate cu răspunsurile cercetătorilor, rezultatele cercetării din anii 2004 și 2005 au fost valorificate, în primul rând, sub formă de consultanță (44,2%) oferită celor interesați. Sub un sfert din rezultatele cercetării au fost utilizate pentru efectuarea de expertize în domeniu. În concordanță cu datele prezentate asupra rezultatelor cercetării, mai exact, brevetele și invențiile, foarte puțini cercetători au valorificat activitatea de cercetare prin brevete aplicate și inovații valorificate. Pentru mai multe detalii, a se vedea graficul de mai jos. Concluzionând, rămâne îngrijorător numărul relativ modest al aplicațiilor concrete ale activității de cercetare. În acest sens, este recomandabilă o mai mare orientare a cercetării către aplicații concrete, în special în contextul intensificării dialogului dintre mediul academic și cel de afaceri și în condițiile în care Uniunea Europeană este preocupată de promovarea unei economii bazate pe cunoaștere.

Sub ce formă au fost aplicate rezultatele cercetării dvs., în ultimii doi ani

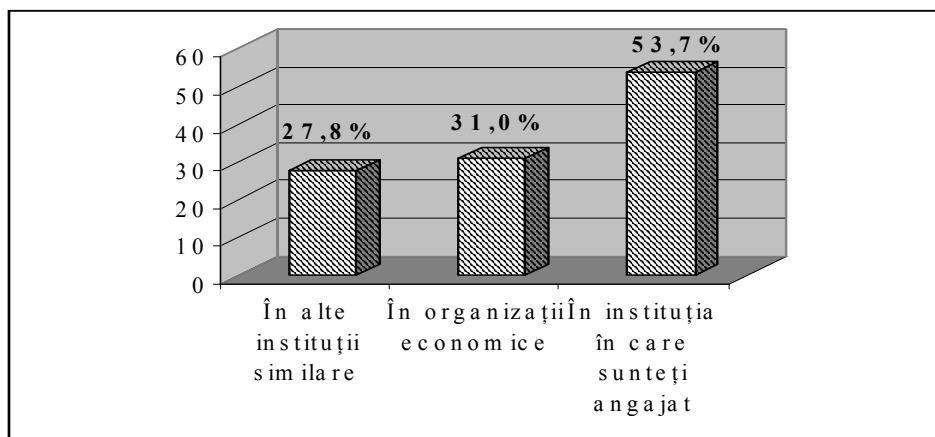


Conform datelor obținute din fișele instituțiilor, rezultatele cercetării au fost aplicate în principal sub formă de acordare de consultanță, de efectuare de diverse expertize, de brevete aplicate sau sub formă de inovații valorificate. Universitățile sunt cel mai bine reprezentate la toți acești itemi, în timp ce companiile sunt cel mai slab reprezentate.

Conform datelor din fișele instituțiilor, cea mai mare parte a rezultatelor cercetării obținute în ultimii doi ani au fost aplicate în organizații economice, apoi în instituția respectivă și, în ultimul rând, în instituții similare. Universitățile sunt instituțiile care au fost cel mai mult interesate de aplicarea rezultatelor obținute, pe ultimul rând situându-se companiile.

În ceea ce privește domeniul de aplicare al rezultatelor, mai mult de jumătate au fost aplicate chiar în instituțiile unde cercetătorii incluși în eșantion sunt angajați. Aproximativ un sfert din rezultate au fost aplicate în alte instituții similare. Rămâne slabă comunicarea cu instituții similare (a se vedea graficul următor).

Unde au fost aplicate rezultatele cercetării dvs.?



În acest context, se impune acordarea unei atenții mai mari asupra caracterului aplicativ al activității de cercetare. Se impune, totodată, intensificarea eforturilor pentru deschiderea comunicării pe palier profesional și cu alți actori interesați de rezultatele cercetării din domeniu, atât din țară cât și din străinătate. A se vedea, în acest sens, capitolul de „Contracte și parteneriate”.

SURSE DE INFORMARE

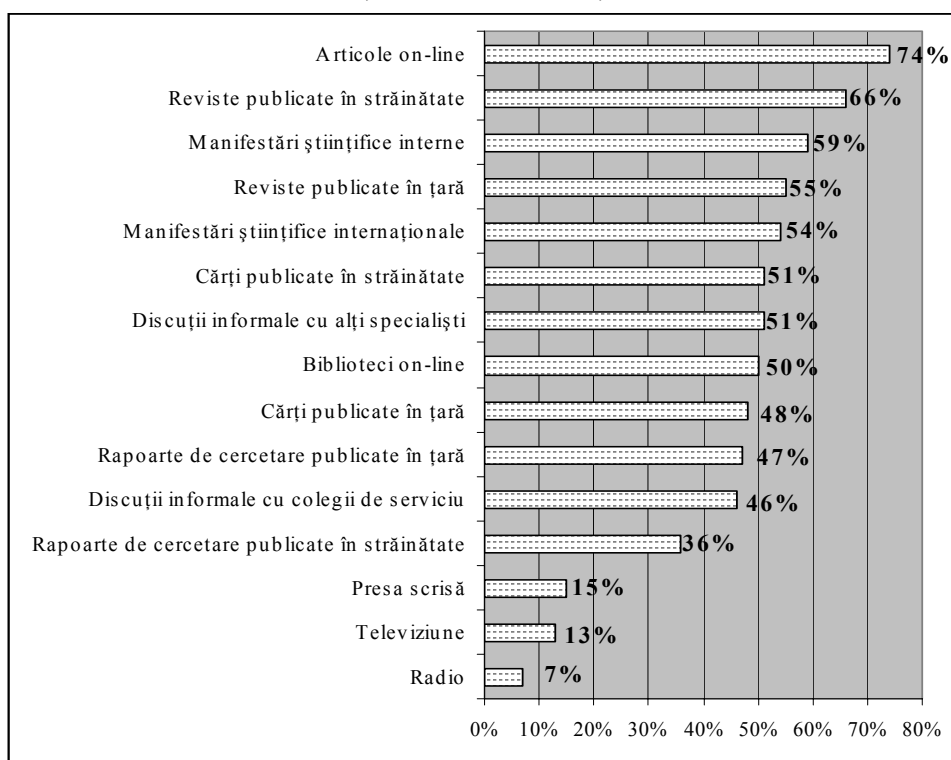
Accesul la sursele de informare specifice reprezintă un factor esențial în activitatea universitară și de cercetare, în special în lumina alinierii la criteriile internaționale de calitate academică. Informarea corectă și constantă este strâns legată de posibilitatea stabilirii de noi parteneriate și contracte în țară și în

străinătate și poate conduce la obținerea de fonduri naționale și internaționale pentru finanțarea proiectelor de cercetare.

Acest capitol își propune să analizeze principalele surse de informare pe care cercetătorii și cadrele didactice le au la dispoziție și să prezinte frecvența utilizării acestora. Datele provin din chestionarul adresat cercetătorilor. Trebuie precizat încă de la început faptul că un sfert dintre cei chestionați s-au declarat nemulțumiți și foarte nemulțumiți de accesul general la informații.

În ceea ce privește sursele de informare, sursa menționată cel mai frecvent de către cercetători este cea reprezentată de *articole on-line* (Internet), în proporție de 74%. La polul opus, cele mai puține informații se obțin din mijloacele media: presă scrisă (15%), televiziune (13%), și radio, care reprezintă doar 7% din sursele de informare.

Care sunt sursele din care aflați cele mai multe noutăți, în domeniul dvs. de activitate



Din fișele instituțiilor rezultă că extrem de puține au abonamente la *biblioteci on-line*. Unul dintre principalele motive ale accesului slab la *bibliotecile on-line* o reprezintă costurile ridicate pentru abonamente. Concluzionăm că articolele din care își obțin cercetătorii mare parte din informația științifică din domeniul de interes sunt articole distribuite, în mare parte gratis, unele, probabil, pentru Europa de Est. Pe ultimele locuri se află media.

Utilizarea optimă a canalelor clasice media, în cadrul unei strategii naționale de comunicare pe teme de cercetare științifică ar putea reprezenta un punct important, atât în difuzarea informației de specialitate, cât și pentru popularizarea științei și reducerea distanței dintre mediul academic și mediul de afaceri.

Din punctul de vedere al facilităților pe care instituția le pune la dispoziție, biblioteca rămâne principala sursă de informare pentru cercetători și cadre didactice. Recomandăm intensificarea eforturilor instituționale pentru asigurarea unui fond comun de bibliotecă, în special pe domenii specializate corespunzătoare departamentelor respective. În mod ideal, ar trebui să existe o bibliotecă în fiecare instituție cu profil de cercetare, fie că aceasta aparține domeniului de stat, fie că aparține domeniului privat.

Pe lângă existența efectivă a bibliotecilor, pentru bunul mers al activității de cercetare, am fost interesați în cadrul cercetării să analizăm și tipurile de produse pe care acestea le oferă celor interesați. Bibliotecile pun la dispoziția cercetătorilor și cadrelor didactice o serie de *soft*-uri speciale, CD-uri, DVD-uri și *e-book*-uri. Din punct de vedere al dotărilor pe care le au la dispoziție, accentul se pune cel mai mult pe CD-uri, iar cel mai puțin reprezentate în bibliotecile românești sunt *e-book*-urile. Așa cum menționam într-un paragraf anterior, o posibilă cauză ar putea să o reprezinte costul ridicat al abonamentelor la *bibliotecile on-line*. Conform datelor deja menționate, doar 15,3% dintre biblioteci oferă o astfel de facilitate cercetătorilor interesați. Totuși, conform datelor din fișele universităților incluse în eșantion, mai puțin de jumătate dintre acestea oferă *e-book*-uri. Comparativ pe tipuri de instituții, cele mai multe facilități le pun la dispoziție universitățile. La capitolul *soft*-uri speciale și CD-uri, cele mai slabe facilități sunt puse la dispoziție în bibliotecile existente în companii. O primă recomandare în acest sens este intensificarea colaborării dintre bibliotecile din universități și cele din companii, în vederea utilizării eficiente a informației deținute fie ca fond de carte, fie pe suport electronic. O astfel de colaborare este extrem de utilă pentru domeniile specializate, unde schimbul de informații este extrem de important.

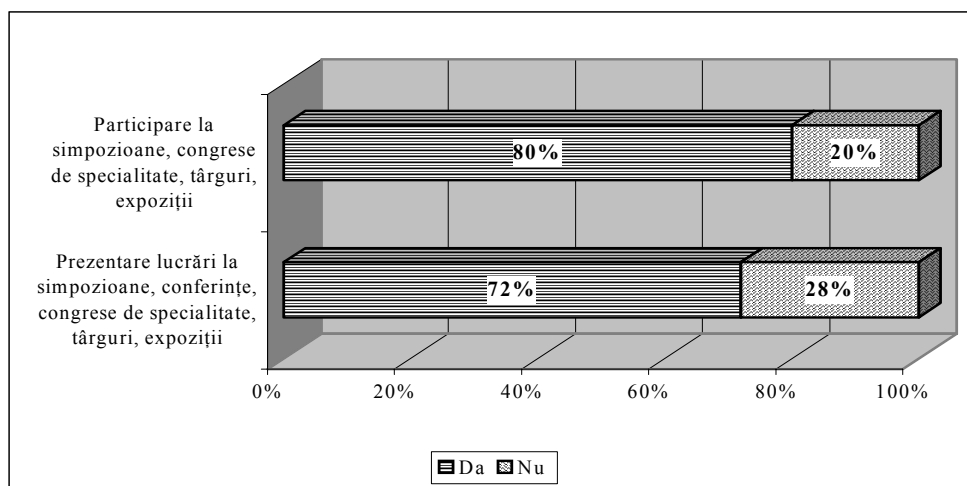
O altă sursă de informare o reprezintă fluxul de informații datorat apartenenței instituției respective la diferite rețele de cercetare, atât la nivel național cât și la nivel internațional. Pentru mai multe informații în acest scop, se poate vedea capitolul, „Contracte și parteneriate naționale și internaționale”, unde apartenența fiecărei instituții de cercetare la rețele de cercetare este analizată în detaliu.

MOBILITĂȚI

În acest capitol am luat în considerare mobilitățile în scop profesional, realizate la nivel național și la nivel internațional de către cercetători și cadre didactice.

Conform răspunsurilor cercetătorilor, principalul motiv al deplasărilor la nivel național o reprezintă participarea la diferite evenimente științifice specifice, precum simpozioanele, conferințele sau congresele de specialitate. Dintre cercetătorii și cadrele didactice incluse în eșantionul cercetării, 80% au participat la astfel de manifestări de specialitate, în timp ce 72% au susținut comunicări științifice la aceste întâlniri. Diferența mică între cercetătorii care au participat și cei care au prezentat lucrări la evenimentele științifice evidențiază interesul cercetătorilor pentru diseminarea rezultatelor obținute în cadrul activității de cercetare.

Mobilități la nivel național



Răspunsurile din fișele instituțiilor susțin profilul mobilităților la nivel național: cercetătorii s-au deplasat în țară, în primul rând, pentru a participa la conferințe și, în al doilea rând, pentru a prezenta rezultatele parțiale sau finale ale activității lor. Conform datelor referitoare strict la personalul implicat în activitatea de CDI din aceste organizații, în anii 2004–2005, 91% au participat la simpozioane, conferințe, congrese de specialitate, târguri sau expoziții desfășurate în țară. Procentul celor care au susținut prezentări la aceste evenimente a fost de 85,4%.

Conform datelor din fișele instituțiilor, pe ansamblu, un pic mai mult de jumătate, adică doar 51,5 % dintre cercetători, au publicat articole în reviste cotate ISI. Fără a intra în detalii privind motivele unei participări atât de scăzute, facem recomandarea de a identifica modalități prin care un număr cât mai mare de cercetători să fie atrași către diseminarea rezultatelor prin publicarea în revistele cotate ISI, acestea reprezentând o garanție a calității în cercetare.

Conform răspunsurilor cercetătorilor și cadrelor universitare, în ultimii doi ani (2004 și 2005), principalul scop al deplasărilor în străinătate în scop profesional a fost reprezentat de participarea la simpozioane, conferințe, congrese de specialitate, târguri, expoziții (41,3%). Urmează mobilitățile în scopul prezentării de comunicări științifice la simpozioane, conferințe, congrese de specialitate și alte evenimente (39,8%), deplasările pentru documentare și studii (28,2%). Ultima poziție este ocupată de predarea unor cursuri la universități din străinătate (8,8%).

Conform datelor din fișele instituțiilor, persoanele implicate în activitatea de cercetare – dezvoltare – inovare din instituțiile respondente au efectuat o serie de deplasări în străinătate, în scop profesional, între anii 2004–2005. Principalul motiv l-a reprezentat participarea la simpozioane sau conferințe. 77% dintre cercetători au participat la simpozioane, conferințe, congrese de specialitate, târguri sau expoziții organizate în străinătate. 72,5% au prezentat lucrări la astfel de evenimente de specialitate organizate în alte țări. 62,2% au participat la deplasări în străinătate pentru schimb de experiență. Un procent de 58,4% au efectuat deplasări în străinătate pentru documentare. 64,3% au predat cursuri la instituții din țară și 28,8% au predat cursuri la instituții din străinătate.

Mai mult de jumătate dintre respondenții cercetători și-au exprimat dorința de a lucra în străinătate în sistemul cercetare – dezvoltare – inovare, în timp ce o treime nu ar lucra într-o altă țară. Printre principalele motive care i-au determinat să rămână în țară se numără în principal: familia, cariera din țară, contribuția pe care ar putea să și-o aducă la alinierea României la standarde occidentale în domeniul cercetării și învățământului universitar, condițiile de la actualul loc de muncă și vârsta.

Analizând comparativ datele despre mobilitatea la nivel național și internațional, concluzionăm că principalul scop al deplasărilor îl constituie participarea la conferințe sau alte manifestări științifice de specialitate, urmată de prezentarea unor comunicări la aceste evenimente. Cele mai puține deplasări în străinătate se efectuează pentru predarea cursurilor.

O primă recomandare privind mobilitățile este aceea de identificare a modalităților de intensificare a participării cercetătorilor la astfel de evenimente. În al doilea rând, datorită discrepanțelor dintre mobilitățile înregistrate la nivel național și internațional, este recomandabilă identificarea modalităților de susținere a participării cercetătorilor la evenimentele de specialitate organizate în străinătate, în special pentru prezentarea rezultatelor la conferințe internaționale. Datorită costurilor ridicate implicate în astfel de deplasări în străinătate, multe burse sunt acordate, în acest sens, de către organizatori, cercetătorilor din țările estice. Acestea ar trebui dublate de o inițiativă similară la nivel național de identificare a surselor financiare disponibile pentru deplasările cercetătorilor români la evenimente organizate în străinătate. Așa cum am arătat în capitolul (din raport) „Contracte și parteneriate naționale și internaționale”, subcapitolul „Condiții ale participării la proiectele de cercetare naționale și internaționale”, numărul aplicațiilor de succes pentru *granturi* de cercetare rămâne încă modest, ceea ce indirect conduce la un

număr restrâns de cercetători care pot utiliza fonduri din aceste *granturi* pentru deplasări la nivel național sau internațional.

Luând în considerare răspunsurile cercetătorilor și cadrelor didactice implicate în activitatea de CDI, observăm că numărul celor care se deplasează în străinătate pentru a participa la evenimente științifice de specialitate este de 41,3%, reprezentând aproape jumătate, față de 80%, reprezentând numărul celor care participă la manifestări similare organizate în România. În ceea ce privește numărul celor care prezintă comunicări, distanța se menține: 39,8% prezintă comunicări în străinătate, față de 72%, în România. Faptul că mai mult de jumătate dintre cercetătorii români care au răspuns nu au mobilități în străinătate contravine direcției generale promovate în Uniunea Europeană: aceea de a promova și stimula mobilitatea cercetătorilor. În acest sens, Directoratul General pentru Cercetare al Comisiei Europene a publicat *Carta Europeană pentru Cercetători*, care reprezintă o recomandare de bună practică pentru cercetători și instituții finanțatoare în domeniul cercetării. Documentul a fost înaintat spre dezbateră publică, alături de *Codul de Conducere și Recrutare a Cercetătorilor*, împreună cu care reprezintă puncte-cheie în politica Uniunii Europene de a transforma cercetarea într-o carieră interesantă, care să susțină, la rândul ei, obiectivele strategiei de la Lisabona ca Uniunea Europeană să devină o economie puternică și să dezvolte o societate bazată pe cunoaștere.

INSTITUȚIILE DE CERCETARE DIN ROMÂNIA

În acest capitol descriem profilul statistic al instituțiilor de cercetare din România, pe baza datelor din *Fișa instituțională* și din chestionarele completate împreună cu reprezentanții managementului. Analizele sunt organizate pe următoarele dimensiuni:

1. activități CDI și veniturile obținute din acestea;
2. dotarea instituțiilor;
3. resursele umane pentru activitatea CDI;
4. probleme cu care se confruntă personalul CDI.

De-a lungul acestui capitol, în mod constant utilizăm ca variabile de referință caracteristicile listate anterior ale organizațiilor și ale reprezentanților managementului, dar menționăm doar rezultatele care sunt statistic semnificative.

a. Importanța activităților CDI pentru organizație.

Pentru a descrie importanța activităților CDI în instituțiile de cercetare studiate avem în vedere (a) ponderea activităților de CDI în totalul activităților desfășurate de organizație și (b) ponderea în bugetul din 2005 a resurselor financiare obținute din CDI.

La nivelul întregului eșantion, ponderea medie a activităților CDI este de 59%, iar ponderea medie a veniturilor obținute din CDI este de 45% (valori

valabile pentru anul 2005). Se înregistrează însă diferențe semnificative în funcție de caracteristicile instituției.

– Ponderea medie a activităților de CDI în totalul activităților desfășurate este de 66% în institute și 64% în companii, în timp ce în universități se înregistrează doar o valoare medie de 25%.

– Totuși, sunt diferențe remarcabile în interiorul grupului de companii, precum și a celui de institute. Prin comparație, grupul de universități este mai degrabă omogen.

Lecția 1: Universitățile desfășoară mai puține activități de CDI și, în această privință, au un comportament relativ omogen. În contrast, companiile și institutele variază semnificativ în ceea ce privește activitățile CDI, dar, în medie, acordă acestora o atenție mai mare decât universitățile.

– Ponderea veniturilor obținute din CDI urmează același *pattern* cu cel identificat pentru ponderea activităților CDI.

– Ponderea medie a veniturilor din CDI în bugetul total al organizației este de 54% pentru companii, respectiv 47% pentru institute, prin comparație cu doar 5%, în cazul universităților.

Lecția 2: Pentru universități, veniturile din CDI sunt marginale. Prin urmare, în universități, activitățile CDI fie nu există, fie sunt motivate de alte mecanisme decât generarea de venituri.

Atât ponderea activităților, cât și ponderea veniturilor din CDI diferă semnificativ și în funcție de localitatea în care organizațiile își desfășoară activitatea.

– La nivelul întregului eșantion, capitala București, urmată de Cluj-Napoca, se departajează puternic de restul. Ponderea medie a activităților de CDI este de 68% în București, respectiv 63% în Cluj-Napoca, spre deosebire de 46–49% în alte regiuni.

– Diferențele teritoriale sunt însă mult mai puternice la nivelul companiilor decât la nivelul institutelor și, mai ales, al universităților.

Lecția 3: În regiunile în care piața este mai dezvoltată, competiția mai mare și oportunitățile mai multe, companiile tind să-și orienteze resursele și atenția spre activități / venituri din CDI.

Dacă luăm ca referință forma de proprietate, diferențele își pierd semnificația.

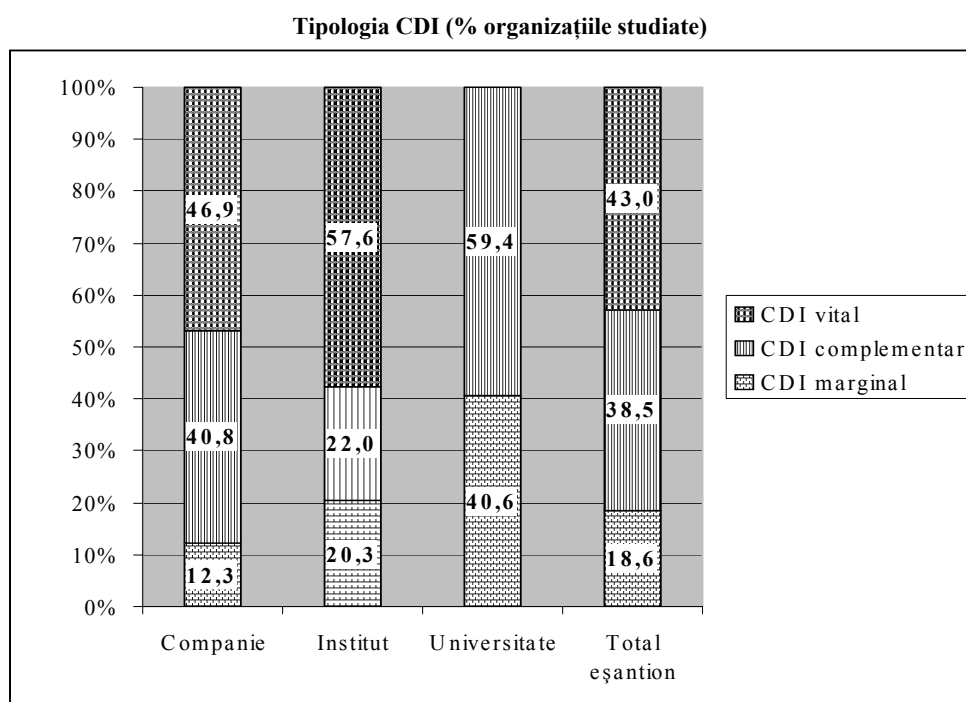
Lecția 4: Orientarea spre activități de CDI și spre obținerea de venituri din CDI nu depinde de forma de proprietate (public *versus* privat), nici în cazul companiilor și nici al institutelor sau universităților.

În ceea ce privește mărimea organizației (numărul de salariați), diferențele erau de așteptat, dat fiind faptul că, în eșantionul nostru, marea majoritate a organizațiilor mari sunt, în fapt, universități. Astfel, companiile micro și mici au ponderi medii semnificativ mai mari prin comparație cu universitățile (cu număr mare de angajați), atât în ceea ce privește activitățile CDI cât și veniturile obținute din CDI. Totuși, acest rezultat trebuie privit cu precauție, pentru că pe baza datelor existente nu se poate stabili dacă, nu cumva, în valori absolute, venituri CDI de 5%

ale unei universități mari și prospere sunt considerabil mai mari decât venituri de 60% ale unei companii private cu un buget precar.

Pe baza celor două variabile privind ponderea activităților CDI și veniturilor CDI am elaborat o tipologie CDI. Din totalul de organizații studiate: pentru 20%, activitățile și veniturile din CDI sunt **marginale** (au ponderi sub 25%); pentru 38%, activitățile de CDI și veniturile astfel obținute sunt **complementare** (au ponderi de 25–75%); pentru 42%, atât activitățile de CDI, cât și veniturile din CDI sunt **vitale**, căci reprezintă ponderi de peste 75% din totalul activității desfășurate, respectiv din bugetul total al organizației.

Figura 3



Date: Fișa Instituției, N=221.

b. Dotarea instituțiilor de cercetare.

Investițiile din anul 2005 pentru echipamente și materiale consumabile necesare activității de CDI sunt declarate de doar 140–155 instituții de cercetare din cele 244 studiate. Companiile investesc o mai mare parte din bugetul lor pentru a asigura desfășurarea activităților CDI, dar în valori absolute, universitățile cheltuiesc sume semnificativ mai mari în acest scop.

În anul 2005, instituțiile de cercetare mari și cele private au cheltuit sume semnificativ mai mari decât instituțiile mici, respectiv decât cele publice, pentru achiziționarea de echipamente necesare activității CDI.

Echipamentul pentru activități CDI existent este predominant ieftin. Instituțiile de cercetare din România beneficiază, în medie, de 15 echipamente CDI, din care 10 echipamente în valoare de 10–49 mii euro, 4 echipamente în valoare de 50–99 mii euro și 1 echipament de peste 100 mii euro. Cea mai mare parte a echipamentului existent a fost cumpărat și nu obținut din donații. Universitățile, instituțiile de cercetare mari și instituțiile publice sunt considerabil mai bine dotate cu echipamente CDI, mai ales față de companiile private mici.

Personalul CDI se declară „nici mulțumit, nici nemulțumit” atât de aparatura de cercetare, cât și de materialele utilizate (reactivi, substanțe etc.). Personalul CDI din universități și din instituțiile de cercetare cu capital majoritar de stat este semnificativ mai puțin mulțumit, în special dacă își desfășoară activitățile în domenii care presupun tehnologii de vârf (științe agricole și medicină veterinară, științe medicale sau științe inginerești și tehnologice). Mai mult, din perspectiva cercetătorilor, dotarea deficitară cu echipamente și aparatură adecvată reprezintă o problemă majoră, a doua ca număr de mențiuni după problema subfinanțării și accesului la finanțare.

Tabelul nr. 1

Dotarea cu calculatoare și acces la Internet a instituțiilor de cercetare (%)

	Dintre cercetători, beneficiază de calculator și Internet...				
	Cvasitotalitatea	Majoritatea	O mică parte	Nici unul	Total eșantion
<i>Tipul organizației</i>					
Companie	74,1*	20,1	5,0	0,7	100
Institut	51,4	30,0	18,6*		100
Universitate	50,0	47,6*	2,4		100
<i>Domeniul CDI al organizației</i>					
Științe naturale și exacte	81,0*	15,8	3,2		100
Științe inginerești și tehnologice	60,3	32,1	6,4	1,3	100
Științe sociale	73,3*	23,3	3,4		100
Științe umaniste	37,5	50,0	12,5		100
Științe medicale	69,0	20,7	10,3		100
Științe agricole și medicină veterinară	30,8	38,5	30,8*		100
Alt domeniu	52,9	41,2	5,9		100
<i>Total eșantion</i>					
%	63,7	27,5	8,4	0,4	100
Număr cazuri	160	69	21	1	251

Date: Chestionar adresat managementului. * Diferențe statistic semnificative.

Dotarea cu computere personale și accesul la Internet sunt satisfăcătoare, conform conducătorilor de organizații. Totuși, dotarea este semnificativ mai bună în companii, mai ales prin comparație cu cea din institute. De asemenea, dotarea

instituțiilor de cercetare în domeniul științelor naturale și exacte, precum și în științe sociale, este mai bună, în special față de cele în științe agricole și medicină veterinară.

La nivelul cercetătorilor intervievați (1 328 persoane), 90% dispun la locul de muncă de computer cu acces la Internet, pe care îl folosesc zilnic în activitatea de cercetare. O treime dintre cercetători trebuie să împartă computerul cu alți colegi. Tehnica de calcul este apreciată drept satisfăcătoare, mai puțin de către personalul CDI din universități.

c. Resurse umane pentru activitatea CDI.

Între universități, institute și companii se înregistrează discrepanțe structurale cu privire la resursele umane pentru activitatea CDI. Posturile de *cercetător* și de *asistent de cercetare*, care au în normă activități CDI, sunt specifice institutelor și universităților. Spre deosebire de cele anterioare, companiile au dezvoltat alte structuri de suport pentru activitățile CDI, care includ posturi de o mare diversitate: contabil, economist, inginer – menționate cel mai frecvent, asistent de manager, arhitect, instructor, manager proiect, muzeograf, șef de fermă, operator, programator-matematician, medic, jurist, alte persoane, în general cu studii superioare.

Tabelul nr. 2

Ponderea posturilor din structura organizației, care au în normă activități de CDI, în funcție de tipul organizației

	Companie	Institut	Universitate	Total eșantion
<i>Număr total mediu de salariați</i>	33	176	913	172
Pondere medie de posturi care au în normă activități CDI ...				
Profesor	-	-	29,8	-
Conferențiar	-	-	25,3	-
Lector	-	-	24,9	-
Asistent	-	-	24,4	-
Cercetător (I, II, III)	56,8	72,3	81,8	64,2
Laborant cercetare	34,3	63,9	47,8	48,4
Tehnician cercetare	46,1	69,6	52,6	55,6
Analist	24,1	32,9	28,8	27,6
Asistent cercetare	33,5	70,1	74,0	55,4
Alte posturi	49,7	51,5	46,4	49,9

Date: *Fișa Instituției*. Notă: Salariați cu carte de muncă. Valorile medii sunt calculate doar pentru organizațiile care au în structură posturile respective.

Nu există diferențe semnificative între universitățile din diferite localități, județe sau regiuni și nici între universitățile de stat și cele private, cu privire la posturile de profesor, conferențiar, lector și asistent care au în normă activități CDI.

Lecția 1: Universitățile au, în medie, activități și venituri din CDI relativ reduse, deși au în schema de personal o pondere relativ ridicată de posturi care au în normă activități de CDI.

Posturile care au în normă activități CDI diferă semnificativ în organizațiile de stat, prin comparație cu cele private. În timp ce organizațiile de stat includ în structura lor posturi de genul cercetător, laborant, tehnician, analist și asistent de cercetare, organizațiile private menționează fie contabili și ingineri, fie o gamă de posturi cu nivel mediu de pregătire.

Lecția 2: Locurile de muncă de înaltă calificare care au în normă activități de CDI sunt, în principal, localizate în organizațiile publice, deci sunt susținute de stat.

Ponderele posturilor care au în normă activități CDI variază puternic, în funcție de mărimea organizației. În timp ce organizațiile micro au puține posturi și, dintre acestea, o mică pondere dedicată CDI, organizațiile mari au multe posturi și, în același timp, o pondere ridicată a celor cu responsabilități în CDI. Spre exemplu, posturile de cercetător sunt (1) mai puține în organizațiile micro și, mai ales, (2) doar 43% dintre acestea au în normă activități CDI. În contrast, în organizațiile mari, posturile sunt (1) substanțial mai multe, iar (2), dintre acestea, 90%, în medie, au în normă activități CDI. Discrepanțele sunt chiar mai mari, dacă ne raportăm la posturile de tehnician și asistent de cercetare.

Lecția 3: Universul organizațional studiat este clar polarizat între organizațiile (mai ales, cele mari și de stat) cu o structură caracterizată de ponderi ridicate ale posturilor pentru CDI, indiferent de tipul de post la care facem referire, și organizațiile (mai ales, cele micro și private) cu o structură pentru CDI subdezvoltată.

Lecția 4: Nu există nici o asociere între tipul CDI al organizației și structura sa de posturi. Adică, posturi multe și în proporție mare cu activități CDI în normă nu asigură nici o pondere ridicată a activităților CDI în totalul activităților, și nici o pondere semnificativă a veniturilor obținute din CDI, în totalul bugetului.

Să trecem de la structura de posturi la *numărul de angajați care desfășoară activități CDI*.

- Proporția activităților de CDI în totalul activităților desfășurate este corelată pozitiv semnificativ cu numărul de cercetători implicați efectiv în activitatea CDI. Regula nu se aplică în cazul celorlalte tipuri de posturi (profesor, conferențiar etc.).

- Proporția veniturilor obținute din CDI este corelată pozitiv semnificativ cu numărul de cercetători, laboranți, tehnicieni și asistenți de cercetare implicați efectiv în activitatea CDI. Regula nu se aplică în cazul celorlalte tipuri de posturi (profesor, conferențiar etc.).

Numărul mediu de profesori, conferențieri, lectori și asistenți implicați efectiv în activități CDI variază, dar nu diferă semnificativ între universitățile din diferite localități, județe sau regiuni și nici între universitățile de stat și cele private.

În plus, nu există diferențe semnificative nici cu privire la numărul mediu de cercetători implicați în activități CDI.

Tabelul nr. 3

Numărul mediu de angajați implicați efectiv în activități de CDI, pe tipuri de organizație

	Număr de organizații care au personal CDI				Număr mediu de angajați implicați efectiv în CDI			
	C	I	U	Total	C	I	U	Total
Profesor	-	-	36	-	-	-	77	-
Conferențiar	-	-	22	-	-	-	66	-
Lector	-	-	23	-	-	-	99	-
Asistent	-	-	23	-	-	-	97	-
Cercetător principal I*	73	45	9	127	4	9	5	6
Cercetător principal II	60	42	10	112	6	7	5	6
Cercetător principal III	71	50	10	131	7	9	7	8
Cercetător științific	30	-	-	-	4	-	-	-
<i>Total cercetători</i>	97	52	13	162	13	22	12	16
Laborant cercetare	27	26	6	59	7	5	9	6
Tehnician cercetare	46	36	10	92	7	12	19	11
Asistent cercetare	39	47	14	100	5	10	19	9
Alte persoane*	65	40	7	112	12	16	30	14
<i>Total personal CDI*</i>	116	58	36	210	23	49	266	72
Total eșantion	145	63	36	244	33	176	913	172

Date: *Fișa Instituției*. Note: C – companii, I – institute, U – universități. Valorile medii sunt calculate doar pentru organizațiile care au cel puțin un angajat implicat în activități CDI. * Diferențe statistice semnificative între companii, institute și universități. Diferențele de pe liniile care nu sunt marcate cu * nu sunt statistice semnificative.

Numărul mediu de cercetători implicați în activități CDI este semnificativ (de 3–4 ori) mai mare în organizațiile de stat, prin comparație cu organizațiile private. Similar, pentru categoriile de tehnicieni și alte persoane angajate în activități CDI.

De asemenea, cu cât organizația este mai mare, cu atât este mai mare numărul de cercetători, tehnicieni, asistenți de cercetare și de alte persoane implicate efectiv în activități CDI.

Strategiile de motivare a personalului CDI diferă semnificativ, în funcție de tipul instituției de cercetare, după cum urmează:

- Recompensa financiară este specifică companiilor și mai puțin institutelor de cercetare.
- Susținerea publicării rezultatelor și a participării la sesiuni științifice este specifică institutelor și mai puțin companiilor private.
- Promovarea în ierarhia organizației este specifică universităților.

Tabelul nr. 4

Modalitățile de motivare a personalului CDI folosite în organizația dvs., conform managementului și cercetătorilor

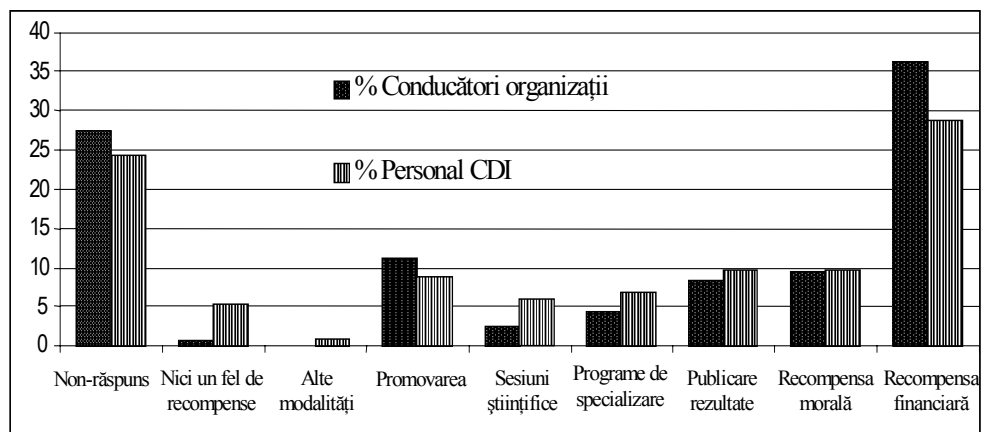
Metode de motivare utilizate	Management				Personal CDI			
	Da	Nu	Total		Da	Nu	Total	
	%	%	%	N	%	%	%	N
Recompensa financiară	86,0	14,0	100	214	44,5	55,5	100	1327
Recompensa morală	79,7	20,3	100	202	48,2	51,8	100	1327
Susținerea participării la sesiuni științifice	80,7	19,3	100	212	48,8	51,2	100	1327
Susținerea publicării rezultatelor cercetării/inovării	77,6	22,4	100	201	31,9	68,1	100	1327
Susținerea participării la programe de specializare	68,8	31,2	100	189	53,0	47,0	100	1327
Promovarea	61,2	38,8	100	178	30,3	69,7	100	1327
Alte modalități	7,6	92,4	100	131	3,6	96,4	100	1327
Nu se utilizează nici un fel de recompense	13,8	86,2	100	138	16,9	83,1	100	1327

Date: Chestionar adresat managementului și Chestionar adresat cercetătorilor.

Conform managementului, instituțiile de cercetare utilizează, în medie, patru modalități de motivare a personalului. Spre deosebire, cercetătorii declară că, în organizațiile în care își desfășoară activitatea, sunt folosite 2–3 metode pentru motivarea personalului. Discrepanțele cele mai mari între declarațiile managementului și cele ale personalului CDI se înregistrează în universități, iar cele mai mici, în companii.

Figura 4

Cea mai importantă modalitate de motivare în organizația dvs., conform managementului și cercetătorilor



Date: Chestionar adresat managementului și Chestionar adresat cercetătorilor.

Cele mai importante metode de motivare a personalului CDI utilizate în instituțiile de cercetare din România sunt recompensa financiară și promovarea. În consens, reprezentanții managementului și cercetătorii susțin că recompensa financiară este metoda de motivare cea mai importantă în companii și institute, iar promovarea este cea mai importantă în universități.

Recompensa morală este utilizată în toate tipurile de instituții de cercetare, dar este considerată drept cea mai importantă, cu precădere, de către managerii companiilor private.

Rezultatele de CDI constituie un criteriu de promovare, atât în funcțiile de cercetare, cât și în funcțiile didactice, în marea majoritate a instituțiilor de cercetare. Totuși, indiferent de domeniul de cercetare, o pondere semnificativ mai mare din companiile private (17%, prin comparație cu 9% din institute și 0% din universități) nu consideră rezultatele de CDI ca un criteriu adecvat de promovare.

d. Probleme cu care se confruntă cercetătorii în activitatea CDI.

Care sunt problemele cu care vă confrunțați în activitatea CDI? La această întrebare deschisă au răspuns 92% din totalul eșantionului de cercetători; pondere mai mare de non-răspunsuri (12%) se înregistrează pentru cercetătorii din companiile private.

Tabelul nr. 5

Aspecte problematice în activitatea CDI, conform cercetătorilor (%)

	Companie	Institut	Universitate	Total eșantion
Management și politica CDI	50,3	52,6	55,1	53,0
Finanțare CDI	53,2	56,1	47,0	51,7
Resurse materiale	38,1	36,5	45,6	40,6
Resurse umane	26,8	22,8	25,2	24,8
Resurse informaționale	18,4	19,9	21,6	20,2
Altele	2,6	1,7	1,4	1,8
<i>Număr respondenți</i>	<i>310</i>	<i>403</i>	<i>485</i>	<i>1198</i>

Date: *Chestionar adresat cercetătorilor.*

Cercetătorii menționează, în medie, câte două probleme, de o mare diversitate, care pot fi grupate așa cum arată tabelul 5. În timp ce pentru personalul CDI din universități, temele specifice sunt organizarea competițiilor de proiecte și infrastructura deficitară, pentru cercetătorii din institute problemele specifice sunt subfinanțarea și lipsa de strategie națională, iar pentru personalul CDI din companii problemele specifice se referă la resurse umane.

Problemele legate de management și politica CDI sunt menționate cel mai frecvent și se referă la:

(1) Legislația financiar-contabilă și birocrație excesivă (menționate de 20% dintre cercetători), care pun piedici serioase în desfășurarea eficientă a activității CDI. Spre exemplu, „foarte multă birocrație, hârtii și documente, în competiția și

desfășurarea proiectelor de cercetare”; „volumul prea mare de hârtii la depunerea unui grant”; „birocrăția proiectelor naționale este incomparabil mai sofisticată decât cea pentru multe proiecte internaționale”; „modificarea prea frecventă a actelor de predare a etapelor”; „prea multe raportări”; „raportare economică pe bază de tone de hârtii”; „formulare stufoase la raportările financiare, care duc la o mare pierdere de timp în detrimentul activității de cercetare”; „schimbarea frecventă și lipsa de unificare a formularelor financiar-contabile”; „birocrăția excesivă în domeniul achizițiilor”; „modul de achiziție a materialelor și echipamentelor duce la achiziții mai scumpe decât prețul pieței”; „legislația încălțată și greoaie în domeniul achizițiilor de echipamente, materiale și consumabile”; „procedurile referitoare la decontări, avansuri etc., sunt greoaie, birocratice”; „sistemul de utilizare a fondurilor obținute este foarte greoi, spre exemplu pentru un top de hârtie se poate aștepta până la 3–4 săptămâni și în plus trebuie completate tot felul de referate de necesitate”.

(2) Absența unei strategii CDI la nivel național, aliniată atât la coordonatele europene, cât și la realitățile și nevoile de dezvoltare economico-socială din țară (menționată de 18% din cercetători), fapt ce duce la:

a. Lipsa unei politici CDI coerente și unitare, unele domenii de cercetare fiind neglijate în ciuda importanței lor pentru dezvoltarea durabilă a țării.

b. Rezultatele activităților CDI sunt insuficient valorificate, atât cu privire la aplicarea lor în producție, cât și cu privire la publicarea acestora (insuficiența fondurilor pentru publicare / diseminare și inexistența unor reviste cotate ISI în multe domenii), precum și prezentarea acestora în manifestări științifice internaționale (fonduri insuficiente pentru deplasări în străinătate).

c. O relație deficitară între domeniul cercetării și sectorul privat.

d. Lipsa de vizibilitate a cercetării și lipsa de interes față de CDI, generalizate la nivelul societății, care accentuează rămânerea în urmă față de cercetarea la nivel european.

(3) Managementul defectuos al instituțiilor de cercetare (menționat de 8% din cercetători), care include, de la dezinteres față de activitățile CDI, la dezorganizare, lipsa de coordonare între compartimente / colective de cercetare, lipsă de strategie la nivelul instituției, management neparticipativ, lipsă de informare, clientelism și nepotism sau management financiar-contabil deficitar, mai ales lipsa de competență sau de implicare a compartimentului contabil în derularea proiectelor de cercetare.

(4) Lipsa unor rețele de cercetare și slaba colaborare cu instituții similare sau cu cercetători din același domeniu, mai ales din străinătate, precum și dificultatea creării unor echipe de cercetare interdisciplinare (menționate de 7% din cercetători).

Cu privire la finanțarea CDI, problema principală este subfinanțarea (menționată de 38% din cercetători), urmată de probleme legate de organizarea deficitară a competițiilor de proiecte (susțin 10% din cercetători). Doar o minoritate (3–4%) menționează drept problemă modul de acordare a fondurilor – cu precădere, greuțată în obținerea avansului și finanțarea întârziată a etapelor realizate –

sau lipsa de instruire în redactarea unor proiecte de succes pentru competițiile europene. La nivelul sistemului național CDI, finanțarea este percepută, mai degrabă, ca: „incoerentă”, „incorectă”, „anti-meritocratică, căci nu are la bază un sistem coerent și unitar de evaluare a performanței”.

Competițiile de proiecte sunt apreciate de aproximativ 10% din personalul CDI³ ca fiind „incorecte” și marcate de „corupție”: „repartizarea fondurilor destinate cercetării este inechitabilă fiind făcută în funcție de triburile bazate pe relații instalate în universități după revoluție”; „selectarea și finanțarea temelor propuse nu au la bază priorități naționale cu efecte reale de dezvoltare”; „procesul de evaluare a competițiilor naționale este greoi și incorect”; „organizarea și evaluarea cercetării are la bază grupuri de interese diverse”; „criteriile de eligibilitate sunt discriminatorii”; „anunțurile privind competițiile sunt date prea târziu, astfel încât ofertele trebuie elaborate în regim de urgență”; „criteriile de apreciere sunt strict cantitative”; „competițiile nu sunt transparente, ca și întreaga finanțare a sistemului de cercetare”. Accesul la finanțări de *grant* românești este descris în termeni de „limitat”, „incorect”, „corupt”, „preferențial”, „greu”, „neobiectiv”, „bazat pe evaluări neserioase”, „birocratic”, „bazat pe criterii subiective, atât în stabilirea temelor, cât și în evaluarea aplicațiilor”, „clică de interese care au acces la orice domeniu lipsit de interes și aplicabilitate imediată”.

Pe locul trei în ierarhia problemelor cu care se confruntă personalul în activitatea CDI stau resursele materiale (menționate de 41% dintre cercetători). Acestea includ: absența echipamentelor, aparatura învechită de cercetare, tehnica de calcul depășită, lipsa licențelor pentru *softuri*, dificultățile legate de procurarea materialelor de experimentare, precum și problemele legate de spațiile dedicate cercetării (lipsa unui spațiu sau a unui birou dotat corespunzător, aglomerația din laborator, amenajarea neadecvată a spațiilor existente).

Un sfert dintre cercetători se confruntă cu probleme legate de resursele umane, și anume:

(1) Lipsa de personal calificat sau auxiliar, mai ales a celor competenți și motivați, precum și lipsa spiritului de echipă și a cooperării în cadrul organizației (menționate de 10% din cercetători).

(2) Timpul insuficient pentru cercetare, date fiind supraîncărcarea normei didactice, volumul mare de activități administrative din cadrul proiectelor și/sau necesitatea de a lucra simultan în mai multe proiecte (menționate de 5% dintre cercetători).

(3) Salarizarea necorespunzătoare, care are efecte atât la nivelul motivației, cât și asupra timpului disponibil pentru cercetare, cu atât mai mult cu cât „relația între nivelul salariului și performanță este foarte slabă” (menționată de 5% dintre cercetători).

³ Nu putem estima ce pondere reprezintă acești cercetători din totalul celor care au participat la o competiție de proiecte, dar este clar că reprezintă mult mai mult decât 10%.

(4) Alte probleme, dintre care cel mai des menționate, mai ales de personalul CDI din universități și institute, se referă la absența cursurilor de formare profesională / perfecționare și posibilitățile reduse de promovare.

Problemele legate de accesul la informație sunt menționate de 20% dintre cercetători. Pe de o parte, acestea se referă la accesul limitat (din lipsă de fonduri) la informații de specialitate de ultimă oră, la cărți, la biblioteci virtuale, la baze de date din țară și străinătate, lipsa abonamentelor la revistele internaționale cel mai bine cotate în domeniu, precum și lipsa bibliotecilor organizate după model occidental. Pe de altă parte, aceste probleme se referă la sistemul deficitar de informare. Nu există niște canale de comunicare accesibile tuturor cercetătorilor, prin care să fie transmise informații privind oportunități, evenimente și manifestări științifice din țară și străinătate, burse și cursuri de perfecționare, competiții de proiecte, lansarea unor programe de cercetare. De asemenea, nu există o bază unică de date, la nivel național, cu instituțiile de cercetare și performanțele acestora, echipamente disponibile, cercetările desfășurate și rezultatele acestora.

PROPUNERI PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI CERCETĂRII ÎN ROMÂNIA?

Propunerile de schimbare a sistemului CDI, în vederea creșterii performanței cercetării în România sunt expuse de către reprezentanții managementului și răspund problemelor cu care se confruntă personalul CDI în activitatea de cercetare, prezentate anterior. De altfel, așa cum arată tabelul 6, există un consens între reprezentanții managementului și personalul CDI cu privire la sectoarele sistemului CDI în care trebuie realizate schimbări.

Tabelul nr. 6

Primele trei sectoare din cadrul sistemului CDI în care ați realiza schimbări (%)

	Management	Personal CDI
Politica și managementul cercetării	82,9	82,7
Mod de finanțare a cercetării	80,1	83,2
Resurse materiale	52,2	50,2
Resurse umane	41,8	46,1
Acces la resurse informaționale	26,3	31,5
Alt sector	2,8	2,0
Total răspunsuri	286,1	295,6
<i>Număr respondenți</i>	<i>251</i>	<i>1271</i>

Date: *Chestionar adresat managementului și Chestionar adresat cercetătorilor.*

La întrebările deschise privind propunerile pentru creșterea performanței cercetării, reprezentanții managementului oferă 2–3 răspunsuri foarte diverse, care însă se pot grupa asemănător categoriilor din tabelul 6 (vezi tabel 7). La aceste întrebări au

răspuns 78% din totalul eșantionului de conducători de instituții de cercetare. Pondere mai mare de non-răspunsuri (30%) se înregistrează pentru managerii companiilor private, în timp ce ponderea non-răspunsurilor se reduce la 16% pentru rectori, protectori și cancelari, respectiv 10% pentru conducătorii institutelor de cercetare.

Tabelul nr. 7

Propuneri pentru creșterea performanței cercetării în România, conform managementului (%)

	Companie	Institut	Universitate	Total eșantion
Management și politica CDI	96,1	92,2	105,3	96,6
Finanțare CDI	76,7	81,3	81,6	79,0
Resurse umane	24,3	42,2	36,8	32,2
Resurse materiale	11,7	18,8	23,7	16,1
Resurse informaționale	5,8	14,1	15,8	10,2
<i>Număr respondenți</i>	<i>103</i>	<i>64</i>	<i>38</i>	<i>205</i>

Date: Chestionar adresat managementului.

Aproape toți conducătorii de instituții de cercetare consideră că creșterea performanței cercetării necesită, înainte de toate, schimbări la nivelul politicii și managementului CDI. Propunerile în această privință se referă la:

(1) Definirea cercetării ca prioritate națională și elaborarea (adaptarea sau modernizarea) strategiei naționale CDI (cu implicarea mai mare a Academiei Române), care să stabilească o viziune și obiective prioritare pe termen mediu și lung în acord cu nevoile generale de dezvoltare a economiei și societății românești. Strategia ar trebui să fie „aliniată la realitățile din țară”, „racordată la prioritățile și tendințele cercetării internaționale” și să asigure „o politică coerentă și unitară a sistemului instituțional de CDI” (propun 21% dintre manageri).

(2) Reorganizarea sistemului național CDI, unificarea cercetării din universități și institute și restructurarea managementului cercetării, „în prezent înțepenit în sistemul sovietic de cercetare”, în acord cu cercetarea europeană, dar și cu nevoile de dezvoltare a societății românești, astfel încât (a) „sistemul să nu mai fie reorganizat la fiecare guvernare” și (b) „oferta CDI să fie armonizată cu cererea reală de pe piață” (propun 21% dintre manageri).

(3) Orientarea către cercetări aplicative și stimulente pentru valorificarea rezultatelor prin aplicație industrială (propun 15% dintre manageri).

(4) Modificarea reglementărilor și legislației, mai ales cu privire la statutul instituțiilor de cercetare, cofinanțarea, licitațiile și achizițiile de echipamente și materiale, licențele, apărarea proprietății intelectuale, precum și simplificarea documentației necesare decontărilor (propun 13% dintre manageri).

(5) Promovarea performanței și crearea unui sistem de evaluare unic al performanțelor științifice pentru unitățile de cercetare, bazat pe criterii internaționale, spre exemplu, publicarea în reviste cotate ISI, participarea în programe de excelență (9% dintre manageri).

(6) Promovarea parteneriatelor prin consorții și rețele de cercetare, mai ales interdisciplinare, precum și a parteneriatelor industrie – instituții CDI, care ar motiva partenerii economici să cofinanțeze proiectele de cercetare (9% dintre manageri).

(7) Stimularea schimburilor și cooperării internaționale și îmbunătățirea participării românești în programe internaționale, iar în acest sens este necesară finanțarea activităților desfășurate cu acest scop (7% dintre manageri).

(8) Alcătuirea unei baze unice a cercetării, la nivel național, cu toate instituțiile de cercetare, baza materială, performanțele și proiectele de cercetare desfășurate și aflate în desfășurare. Această bază unică de date ar permite coordonarea (eliminarea suprapunerilor) și monitorizarea activităților CDI, și ar folosi ca instrument de facilitare a colaborării (2% dintre manageri).

A doua mare categorie de propuneri ale conducătorilor de instituții de cercetare se concentrează pe finanțare. Cei mai mulți (34%) se referă la creșterea fondurilor alocate de la buget la ponderi din PIB comparabile cu cele din țările Uniunii Europene. A doua categorie de propuneri privind finanțarea (23% din manageri) vizează modificarea modului de finanțare, prin corelarea fondurilor cu performanțele atât la nivel de instituție, cât și la nivel de cercetător. Dominantă este opinia că finanțarea trebuie realizată prin concurs de proiecte, însă care să țină cont de relevanța și perspectivele de dezvoltare ale domeniului, care să permită și participarea IMM-urilor și să finanțeze nediscriminatoriu organizațiile de stat și cele private, care să permită și participarea societăților sau asociațiilor profesionale, care să încurajeze participarea instituțiilor de cercetare mici și „tinere”, care să acorde prioritate proiectelor interdisciplinare, elaborate în parteneriat și, mai ales, proiectelor cu aplicație directă în practică.

Tocmai pentru ca finanțarea prin concurs de proiecte să fie eficientă este necesară schimbarea modului de organizare a competițiilor de proiecte. Sunt necesare „competiții corecte și transparente”, susțin 19% dintre conducătorii instituțiilor de cercetare. Propunerile fac referire la:

- îmbunătățirea metodologiilor competițiilor de cercetare, în principal prin elaborarea unor criterii de selecție obiective și transparente;
- calitatea evaluatorilor (se propune participarea în comisiile de evaluare a ONG și/sau a unor experți străini, precum și cointeresarea materială a evaluatorilor);
- anunțarea din timp a competițiilor și existența tuturor informațiilor relevante în ghidurile aferente;
- simplificarea procedurilor și reducerea birocrăției, cu precădere în cazul proiectelor mici;
- controlul / verificarea alocării resurselor;
- monitorizarea și evaluarea rezultatelor finanțărilor.

Atragerea mai multor fonduri europene pentru activitățile CDI reprezintă focusul a 3% dintre conducătorii instituțiilor de cercetare, care propun organizarea

de cursuri de instruire și informare pentru elaborarea de proiecte și „sprijin centralizat pentru acces la programe internaționale”.

Resursele umane reprezintă a treia temă de interes care grupează aproape o treime din propunerile conducătorilor de instituții de cercetare, mai ales din institutele de cercetare. În acest sens, 10% dintre manageri fac propuneri de investiții și programe naționale pentru atragerea și susținerea tinerilor, 10% menționează necesitatea fondurilor pentru formarea resurselor umane (trimiterea acestora la specializări și schimburi de experiență, mai ales în străinătate), iar 12% cer creșterea fondurilor pentru salarii, astfel încât personalul CDI să fie remunerat / stimulat / cointerestat în raport cu calitatea și valoarea rezultatelor.

Propunerile a 16% dintre conducătorii de instituții de cercetare, mai ales din universități, se concentrează pe îmbunătățirea dotării materiale. Sunt propuse: „investiții masive în infrastructura de cercetare”, „introducerea unor facilități pentru dotări de înaltă performanță”, „fonduri mai mari pentru achiziția de echipamente performante, de ultimă oră”, „îmbunătățirea activității de transfer tehnologic”, „asistență (finanțare / cofinanțare) pentru dezvoltarea platformelor de cercetare”, „creșterea cuantumului acordat pentru dezvoltarea bazei materiale”.

În fine, propunerile a 10% dintre conducătorii instituțiilor de cercetare vizează îmbunătățirea accesului personalului CDI la resurse informaționale. Facilitățile, cum sunt bursele, finanțarea participării la congrese și conferințe internaționale sau a unor stagii de specializare în străinătate reprezintă motivatori puternici pentru personalul CDI, dar și modalități eficiente de perfecționare / formare a resurselor umane. Prin urmare, fonduri substanțiale trebuie alocate pentru aceste activități, în completarea eventualelor creșteri salariale sau alte facilități fiscale. De asemenea, ar trebui să crească fondurile alocate pentru procurarea de cărți și accesul centralizat la reviste de prestigiu (spre exemplu, publicațiile *on-line* cotate ISI). În plus, o resursă extrem de utilă pentru întregul sistem CDI ar fi punerea la punct a unor proceduri eficiente de informare privind sursele și modalitățile de finanțare.

În concluzie, principalele sectoare ale cercetării percepute drept problematice, atât de conducătorii cât și de personalul CDI din instituțiile de cercetare, sunt: politica CDI, managementul și finanțarea. În 2006, sistemul CDI din România era descris, în consens de către toți actorii relevanți, ca fiind încă lipsit de o politică coerentă și unitară, încă lipsit de viziune și strategie pe termen mediu și lung, care să fie clare și asumate, încă insuficient finanțat, cu acces la resurse pe bază de competiții „incorecte și netransparente”, care nu promovează performanța. Doar implementarea unor schimbări radicale în sectoarele menționate anterior ar avea un efect pozitiv real asupra imaginii sistemului CDI din România, atât la nivelul actorilor din sistem, cât și la nivelul mai larg al societății românești.

This paper presents the conclusions of the study conducted by RIQL, regarding the existing situation in the field of research, development and innovation, in Romania. The study focused on:

- i) the evaluation of the financing and organisation of the research field in Romania;*
- ii) existing problems and opportunities and*
- iii) possible solutions and proposals for improvement of the existing situation, made by managers and employees from public and private research institutions (research institutes, universities and companies).*