

ACADEMY OF SCIENCE OF MOLDOVA
MINISTRY OF EDUCATION
MOLDOVA STATE UNIVERSITY

Proceeding materials of scientific Conference

**“THE CURRENT PROBLEMS OF ORGANIZATION
AND SELF-ORGANIZATION OF RESEARCH
AND DEVELOPMENT SYSTEM
IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA”**

**April 08, 2011
Chisinau**

UTILIZAREA REZULTATELOR ȘTIINȚIFICE RECUNOSCUTE INTERNAȚIONAL ÎN MANAGEMENTUL SISTEMULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Gheorghe CUCIUREANU
Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale

Introducere. Activitățile științifice și rezultatul acestora, cunoștințele, sunt evaluate pentru a li se stabili valoarea și utilitatea. Deși evaluarea colegială de către experți în domeniu a conținutului și productivității activității științifice se consideră metoda cea mai reușită, în condițiile Republicii Moldova este dificil de asigurat în acest mod obiectivitatea procesului, din cauza dimensiunii reduse a comunității științifice, dar și lipsei unei culturi a evaluării. În acest caz este preferabilă efectuarea unei evaluări în bază de criterii cantitative, utilizate pe larg pe plan internațional [1]. Indicatorii cantitativi trebuie însă să reflecte rezultate științifice a căror valoare a fost validată de către expertiza externă. Astfel de rezultate se conțin în revistele recenzate internaționale, cele mai prestigioase din care (circa 10 mii) sunt monitorizate de către compania Thomson Scientific. În acest studiu ne-am propus să analizăm aspectele cantitative ale publicării cercetărilor moldoveni în revistele ISI și cum se utilizează acestea în managementul sistemului național de cercetare-dezvoltare. Drept sursă de informație ne-a servit informația din bazele de date Thomson Scientific cu privire la publicațiile cu autori moldoveni, în special datele din perioada 2002-2006. Perioada analizată este motivată de logica organizării cercetărilor în Republica Moldova, și anume: demararea în anul 2006 a noilor proiecte instituționale pe o perioadă de 5 ani, pentru care se alocă peste 80% din finanțele destinate activităților de cercetare-dezvoltare, dar și a unor noi tipuri de proiecte (pentru tineri cercetători, procurarea echipamentului) acordate în bază competitivă. Astfel, datele prezentate puteau fi utilizate la diferite evaluări și în alte acțiuni de management.

Rezultatele cercetărilor moldoveni. În perioada 2002-2006 au fost publicate 1026 materiale monitorizate de către ISI, în care ar

fi minimum 1 cercetător din Republica Moldova, inclusiv 932 materiale, 64 rezumate ale conferințelor, 17 reviews, 7 materiale editoriale și 6 alte materiale. Articolele științifice au fost publicate în 302 reviste, iar majoritatea autorilor moldoveni provin din instituțiile Academiei de Științe (61%), urmate de sectorul universitar (33%), ramural (4%) și privat (2%). Dacă raportăm numărul articolelor la numărul cercetătorilor se constată, de asemenea, o productivitate mai înaltă în sectorul academic comparativ cu restul sectoarelor, dar și ea mult sub valoarea acceptabilă de un articol ISI pe cercetător anual.

Analiza pe instituții a acestor materiale arată că există mari decalaje în producția științifică. Din cele 46 unități de la care provin autorii, 35 au publicat mai puțin de 2 articole ISI pe an. În același timp, primele 5 instituții au publicat aproape 84% din totalul articolelor (tabelul 1).

Tabelul 1

**Principali contribuabili ai producției științifice
a Republicii Moldova, 2002-2006 [2]**

Nr.	Instituția	Nr.articole	% din total
1	Institutul de Fizică Aplicată	460	41,70
2	Universitatea de Stat din R. Moldova	179	16,23
3	Universitatea Tehnică a R. Moldova	121	10,97
4	Institutul de Chimie	112	10,15
5	Institutul de Matematică și Informatică	50	4,53

Compararea performanțelor instituțiilor cu distribuția surselor bugetare arată că nu există o corelație a acestora. Astfel, sunt 8 instituții cărora li s-au repartizat finanțare instituțională pentru cercetări fundamentale pentru anul 2008 (în medie, între 2 și 4,5 mil. lei), deși în perioada 2002-2006 ele nu au publicat nici un articol ISI. Acestea reprezintă atât domeniul socio-umanistic, care au un anumit specific teritorial, cât și domenii puternic internaționalizate în lume (Institutul de Geologie și Seismologie, Grădina Botanică, Institutul de Economie, Finanțe și Statistică și Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie). În același timp există 11 instituții de cercetare-dezvoltare acreditate, care au avut publicații ISI și care nu beneficiază de finanțare instituțională pentru cercetări fundamentale (Institutul de Cardiologie, Institutul Oncologic, Institutul de Fitotehnie „Porumbeni”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova ș.a).

Analiza comparativă a distribuției resurselor bugetare la instituțiile, care au publicații ISI și obțin finanțare instituțională pentru cercetări fundamentale, confirmă lipsa condiționalității resurse-performanțe științifice. Astfel, primelor 4 instituții după producția științifică le-au fost distribuite pentru anul 2008 surse financiare raportate la numărul articolelor publicate în 2002-2006 de mai puțin de 100 mii lei pe articol, în timp ce la 4 instituții le-au fost repartizate surse financiare în volum ce depășesc 1 mil.lei la articole publicate în aceeași perioadă (fig.nr.1).

La nivelul cercetătorilor științifici la fel se observă diferențieri majore după productivitatea științifică și nivelul recunoașterii internaționale. În perioada 2002-2006 588 cercetători moldoveni au publicat materiale în revistele ISI, ceea ce reprezintă doar circa 1/7 din numărul total de cercetători științifici și lucrători științifico-didactici (conform datelor BNS pe anul 2006). Dintre aceștia aproape jumătate (47,3%) au participat la scrierea unui singur articol, iar numărul autorilor a 5 și mai multe articole (adică cel puțin un articol anual) este de 118 (21,1%). Publicarea anuală a cel puțin unui articol ISI este considerată în lumea occidentală drept un indicator de activitate minimală acceptată (cu unor domenii socio-umane cu specific local). Dacă comparăm cu numărul total de

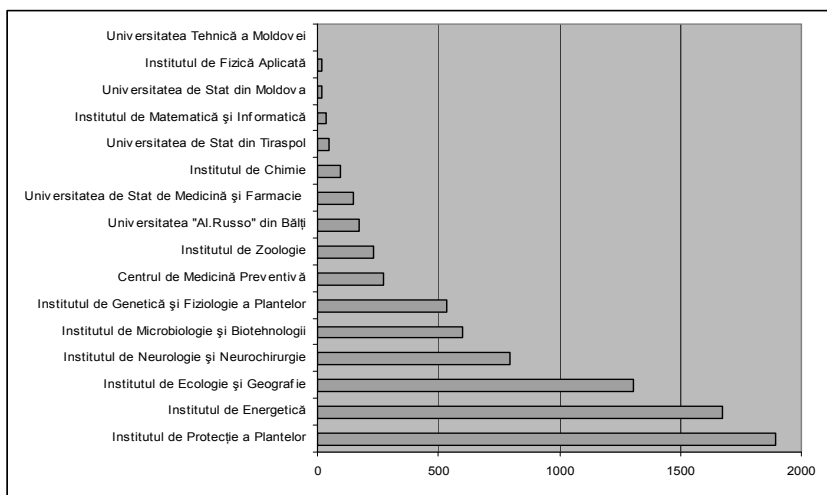


Figura 1. Volumul finanțării bugetare instituționale pentru cercetări aplicative pentru anul 2008 raportat la numărul de articole ISI publicate în 2002-2006, mii lei [2; 3]

cercetători din țară reiese că doar circa 14% dintre cercetătorii moldoveni se află în contact cu nivelul mondial al cercetării științifice și sunt recunoscuți internațional și doar 3% au performanțe similare cu cele ale cercetătorilor din instituțiile occidentale. Dintre aceștia, 11 cercetători înregistrează anual mai mult de 5 articole.

Utilizarea rezultatelor recunoscute internațional. Dat fiind faptul că doar o parte relativ mică a cercetătorilor este racordată la fluxul științific internațional este important să analizăm în ce măsură sunt recunoscuți și recompensați la nivel național acești cercetători. În 2006 au fost efectuate cercetări științifice în cadrul 381 proiecte de cercetare fundamentală, aplicată sau în cadrul programelor de stat, majoritatea din acestea fiind aprobate pentru perioada 2006-2010. Doar 15% dintre conducătorii acestor proiecte aveau publicate în perioada 2002-2006 articole indexate ISI, majoritatea până la un articol anual (fig. 2).

O situație asemănătoare se atestă și în cazul acordării premiilor academice și naționale. Astfel, din cei 58 participanți la Concursul național de susținere a științei și inovării în Republica Moldova pe parcursul anilor 2004-2007 doar 8 persoane au articole ISI publicate în perioada 2002-2006. Dintre aceștia 4 au devenit câștigători (din totalul de 15 premii). În același timp, 2 savanți cu 28 articole ISI în perioada indicată (locurile 6-7 din Republica Moldova) nu au fost printre câștigători, la fel ca și unicul participant cu articole ISI la categoria „Tânărul savant”. În cazul concursurilor pentru premiile Academiei de Științe există dife-

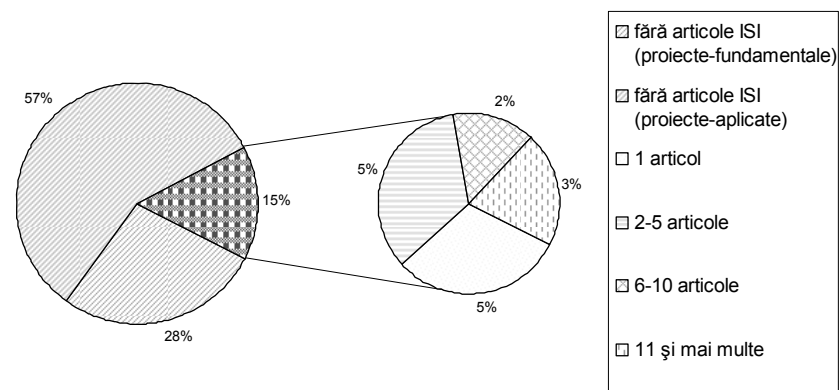


Figura 2. Distribuția proiectelor naționale de cercetare-dezvoltare după numărul de articole indexate ISI ale conducătorilor acestora [2; 4]

rențe importante între domeniile de științe, deoarece atunci se acordau câte 2 premii la fiecare secție (pentru seniori și pentru tineri). Dacă în domeniul științelor fizice și ingineresti la concursurile din anii 2006-2007 4 dintre 6 câștigători au publicații ISI (mai mult de 1 anual), iar a științelor biologice, chimice și ecologice 5 din 7 câștigători sunt în aceeași situație, atunci în celelalte domenii din 22 de câștigători niciunul nu are articole ISI.

Concluzii. Rezultatele științifice ale cercetătorilor moldoveni sunt într-o măsură mică publicate în reviste ISI și, deci, recunoscute internațional. Chiar și acestea nu sunt utilizate suficient în managementul sistemului național de cercetare-dezvoltare astfel, încât să orienteze sistemul spre integrarea în circuitul științific internațional. Considerăm că utilizarea recunoașterii internaționale drept criteriu fundamental în evaluarea rezultatelor ar conduce la creșterea producției științifice valoroase în Republica Moldova. În acest sens ar fi binevenită crearea (identificarea) unor centre de excelență în baza unor criterii recunoscute internațional, stimularea financiară a cercetătorilor pentru publicarea rezultatelor în reviste cu factor ridicat de impact), acordarea unor grade/titluri/premii și ocuparea unor funcții exclusiv în baza rezultatelor recunoscute internațional, precum și stimularea includerii revistelor naționale în bazele de date ISI-Thomson și SCOPUS.

Bibliografie

1. Quantitative indicators for research assessment – a literature review. Research Evaluation and Policy Project, The Australian National University, 2005. <http://repp.anu.edu.au/Literature%20Review3.pdf>
2. ISI-Thompson, www.isinet.com
3. Lista programelor/proiectelor din sfera științei și inovării finanțate de la bugetul de stat pe anul 2008. Monitorul oficial, ediție specială, 27 iunie 2008
4. Lista programelor/proiectelor din sfera științei și inovării finanțate de la bugetul de stat pe anul 2006 (HG nr.1410 din 30.12.2006)