

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**

ASIGURAREA CU ECHIPAMENT ȘTIINȚIFIC A ORGANIZAȚILOR ȘTIINȚIFICE DIN REPUBLICA MOLDOVA ÎN PERIOADA 2006-2010

Gheorghe CUCIUREANU, Ion GRAUR
Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale

Introducere. Dezvoltarea capacităților științifice naționale înseamnă nu doar pregătirea unui personal calificat, ci și crearea unui cadru stimulator pentru performanță. Un echipament științific funcțional reprezintă o componentă indispensabilă a cercetării, deoarece numai astfel putem testa ipotezele și realiza partea experimentală a procesului de investigații științifice. În cea mai mare parte a existenței sistemului național de cercetare-dezvoltare nu au fost efectuate achiziții importante de utilaje științifice moderne, astfel încât ponderea utilajului vechi, uzat constituia marea majoritatea la începutul anului 2006. Drept consecință, universitățile și institutele au posibilități limitate de instruire a resurselor umane și de efectuare a cercetărilor la un nivel comparabil cu țările dezvoltate. Totodată, aceasta este una din cauzele principale ale recunoașterii internaționale reduse a rezultatelor științifice ale cercetătorilor moldoveni, exprimate prin materiale în reviste monitorizate de Thomson Scientific și SCOPUS și/sau brevete acordate de către Oficiile de profil ale SUA, UE sau Japonia. Din aceste considerent, ne-am propus să examinăm cum a evoluat asigurarea cu echipament științific în perioada 2006-2010. Drept sursă de bază au servit rapoartele anuale ale organizațiilor în sfera științei și inovării din perioada respectivă.

Procurarea echipamentului. Pentru a dezvolta infrastructura sferei științei și inovării și a asigura cercetătorii cu echipament de laborator, de calcul și de diagnosticare, în perioada 2006-2010 au fost întreprinse un șir de măsuri de ordin normativ și financiar-fiscal, cum ar fi:

- implementarea prevederilor Codului cu privire la știință și inovare referitor la cheltuirea a cel puțin 20% din resursele financiare ale organizațiilor pentru procurarea echipamentului științific și alte activități de susținere a procesului de cercetare [1];

- stimularea participării în cooperarea științifică internațională în vederea accesului la utilaj performant și a achiziționării echipamentului de către instituțiile naționale de cercetare;

- promovarea prevederilor normative de scutire de taxă vamală a unor mărfuri importate de către organizațiile din sfera științei și inovării [2] ș.a.

Un rol aparte în ameliorarea dotării laboratoarelor cu utilaj științific și crearea unor centre de performanță l-au avut proiectele destinate în exclusivitate procurării echipamentului științific, demarate în anul 2007. În urma concursurilor desfășurate au fost aprobate 56 proiecte, cu un volum de finanțare de aproape 25 mil. lei.

La aprobarea acestor achiziții s-a reieșit din considerentele ca aparatul procurat să poată fi utilizat de mai multe centre de cercetare și de cât mai mulți cercetători, astfel încât el este preponderent de utilizare comună. Majoritatea utilajelor procurate erau foarte necesare pentru asigurarea procesului de cercetare la nivel înalt și realizării planurilor de cercetare ale organizațiilor din sfera științei și inovării.

Ca urmare a acțiunilor întreprinse volumul cheltuielilor pentru procurarea echipamentului științific a crescut în perioada 2006-2010 de aproape 7 ori față de perioada 2001-2005. Evoluția acestor cheltuieli în ultima 5 ani a urmat tendința generală a cheltuielilor în sfera științei și inovării: un trend ascendent până în 2008, după care o descreștere accentuată. Achiziționarea echipamentului științific a constituit în perioada analizată circa 12% în totalul cheltuielilor organizațiilor din sfera științei și inovării, variind de la 6,2% (2010) până la 17,7% (2008).

Cea mai mare sumă de bani pentru procurarea echipamentului, comparând după sursele de proveniență, a constituit-o în perioada 2006-2010 cea din cadrul proiectelor instituționale. Ponderea acestora din cadrul finanțării totale a procurării echipamentului de către organizațiile din sfera științei și inovării constituie circa 57%. Alte surse importante pentru îmbunătățirea stării bazei tehnico-materiale sunt mijloacele speciale (15,6%), îndeosebi grant-turile internaționale, și proiectele din cadrul programelor de stat (8,8%).

Cele mai active organizații din sfera științei și inovării în perioada anilor 2006-2010, din punct de vedere al achiziționării echipamentului științific, a fost Institutul de Chimie (IC), cu peste 19 mil.lei cheltuiți în aceste scopuri, urmat la mare distanță de Institutul de Horticultură și Tehnologii Alimentare (IHTA), Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii (IEN), Universitatea de Stat din Moldova (USM) și Institutul de Fizică Aplicată (IFA), acestea efectuând achiziții cu valori apropiate de 10 mil. lei.

Din cadrul proiectelor instituționale în perioada anilor 2006-2010,

cele mai mari achiziții de echipament le-au efectuat IC – 15,4 mil. lei și IHTA – 8,1 mil. lei. Totodată, 23 de organizații din sfera științei și inovării au efectuat achiziții în valoare mai mare de 1 mil lei; 19 organizații din sfera științei și inovării au efectuat achiziții de echipament în valori cuprinse între 100-900 mii lei, iar celelalte mai puțin de 100 mii lei. Cele mai mari achiziții de echipament din cadrul programelor de stat au fost realizate de către Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM) și USM.

Situația actuală cu echipamentul științific. Astfel, în rezultatul aplicării diferitor măsuri de politică științifică în perioada 2006-2010 s-a îmbunătățit înzestrarea cu echipament științific a organizațiilor din sfera științei și inovării, asigurându-se obținerea unor rezultate mai veridice.

Costul total al echipamentului științific utilizat de organizațiile din sfera științei și inovării constituie, conform rapoartelor acestora pe anul 2010, circa 280 mil. lei. Față de anul 2005 se observă o majorare a ponderii echipamentului nou (până la 38%) și de reducere a celui învechit. Totuși, ponderea utilajului de peste 10 ani constituie încă circa 42% din costul total al utilajului și, de aceea, se impune continuarea eforturilor de înnoire a acestuia. Proporția relativ mică a utilajului de vârstă 6-10 ani (20%) indică un nivel redus al investițiilor în echipament efectuate în perioada premergătoare implementării Codului cu privire la știință și inovare. Există însă deosebiri semnificative între organizațiile din sfera științei și inovării, de regulă unitățile din domeniile biologie, chimie, fizică și inginerie dispunând de echipament mai valoros (fig.2.)

Cel mai mult și-au reînnoit echipamentul științific și, respectiv, au proporție mai mare a echipamentului în vârstă de până la 5 ani IC, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, USM, Institutul de Zoologie (toate cu peste 80% de echipament sub vârstă de 5 ani), urmate de Institutul de Microbiologie și Biotehnologii, Institutul de Matematica și Informatica, Institutul de Cercetări în domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului și Institutul de Energetica (toate cu 51-62% de echipament sub vârstă de 5 ani). Totodată, în Institutul de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, Universitatea de Stat din Bălți (fizică), Institutul de Protecție a Plantelor și Agricultură Ecologică, IEN ponderea utilajului cu vârsta mai mare de 10 ani constituie peste 2/3, în alte 5 instituții (USMF, UTM, Institutul de Fitotehnie, Institutul de Geologie și Seismologie și IHTA) costul acestui utilaj constituind de la 1/2 la 2/3 din total.

Probleme depistate și soluții. Există încă destule obstacole în asigurarea organizațiilor cu echipament științific funcțional. Cel mai important este cel financiar: sursele disponibile pentru achiziționarea

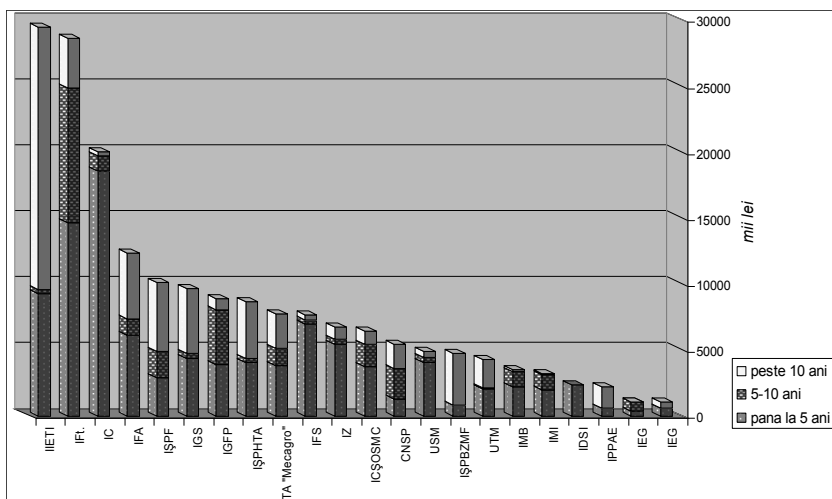


Fig.1. Dotarea organizațiilor din sfera științei și inovării cu echipament științific

Notă: Sunt reprezentate organizațiile care au indicat în rapoarte că dispun de echipament științific în valoare de minim 1 mil. lei, cu excepția USMF (utilaj total de 88,4 mil., o parte din care în prezent nu se utilizează în cercetări)

Sursa: rapoartele pe anul 2010 ale organizațiilor din sfera științei și inovării

și deservirea echipamentului sunt încă destul de limitate. Se impune utilizarea cooperării regionale și internaționale în acest scop, în special oportunitățile oferite de PC7 și programul științific NATO, crearea unei baze de date privind echipamentul valoros din țările partenere, care ar putea fi utilizat, atragerea sectorului privat. Totodată, se justifică alocarea unor fonduri speciale în bugetul național pentru procurarea echipamentului, inclusiv continuarea distribuirii acestora în cadrul unor concursuri separate.

Sistemul achizițiilor publice este de multe ori ineficient și se constituie într-un alt factor limitativ pentru asigurarea cu utilaj. Considerăm că este necesară și simplificarea procedurilor de achiziții publice, care deseori sunt ineficiente, ceea ce duce la întârzieri în efectuarea cercetărilor sau la prețuri mai mari decât cele care pot fi cumpărate direct,

prin Internet. Deoarece planificarea rigidă este imposibilă în cercetare-dezvoltare, ca urmare a unor rezultate obținute pot fi necesare anumite echipamente sau consumabile care nu au fost prevăzute la începutul anului. Din această cauză, investigația poate întârzia până la anul următor. De asemenea, timpul necesar achiziționării este de luni de zile în loc de 1-3 zile precum în țările dezvoltate. Astfel, chiar dacă un grup de cercetare are o idee competitivă, realizarea ei în practică este uneori compromisă din cauza rigidității sistemului financiar de administrare a proiectelor de cercetare. Mai mult decât atât, uneori îndeplinirea procedurii legale de achiziții [3] nu duce la obținerea celui mai bun preț, formalitățile birocratice descurajând participarea companiilor străine. Și mai dificilă este procedura atunci când un anumit echipament este produs doar de 1-2 companii.

Referitor la deservirea echipamentului există problema personalului tehnic: numărul redus și calitatea resurselor, din cauza remunerării modeste și lipsei unor perspective de carieră. Și în acest caz este necesară implementarea unor măsuri de stimulare a activității, cursuri de pregătire a personalului, inclusiv urmărirea condiției ca, contractele de procurare să includă și instruirea personalului tehnic și alte măsuri pentru ca să existe personal capabil să deservească cercetările.

Per total, ar fi binevenită o politică unitară în domeniul echipamentului științific, care ar prevedea investiții generale naționale în infrastructura științifică, prioritizarea fondurilor bugetului național în domeniul achiziționării echipamentului, dezvoltarea unor centre naționale de deservire ș.a., dar ar include și reguli clare de procurare, instalare, deservire, menținere și utilizare a echipamentului.

Referințe

1. Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova. nr.259 din 15.07.2004. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 30.07.2004, nr.125-129 (1479-1483)
2. Legea cu privire la scutirea de taxa vamală a unor mărfuri importate de către organizațiile din sfera științei și inovării nr.115 din 18.05.2006. În: *Monitorul oficial* nr. 87-90 din 9.06.2006
3. Legea privind achizițiile publice nr. 96-XVI din 13.04.2007. În: *Monitorul Oficial* nr.107-111 din 27.07.2007