

TENDINȚELE GLOBALE ALE CHELTUIELILOR PENTRU CERCETARE ȘI DEZVOLTARE

*Dr., conf. univ. Valentina Fetiniuc,
director, Institutul de Economie,
Finanțe și Statistică*

*Dr., conf. univ. Ivan Luchian,
director adjunct, Institutul de Economie,
Finanțe și Statistică*

The financing of expenditures for research and development is the support of the science's development. Also, its performances, in great part, determine the quality of the innovational process and, consequently, of one's country level of development.

The process of passing towards knowledge economy in the Republic of Moldova started in 2004, with the adoption of the "Code On The Science and Innovation". The implementation of the Code leads to visible results in the domain of science and significant impacts over the economy and society, through the improvement of work conditions of the researches as well as attraction of young specialists in the research process.

The increase of scientists' participation in the economy and the rhythm of technological changes, the level of economic and structural transformations requires the increase of science's financing in the Republic of Moldova.

În anul 2000, Consiliul European de la Lisabona a stabilit drept obiectiv strategic ca până în anul 2010 Uniunea Europeană să devină „cea mai dinamică și mai competitivă economie bazată pe cunoaștere din lume, capabilă să susțină creșterea economică cu locuri de muncă mai multe, mai bune și cu o mai mare coeziune socială”.

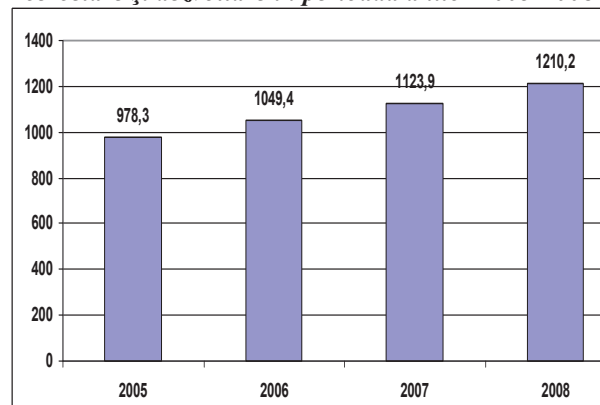
În prezent, este unanim recunoscut faptul că investițiile în cercetare, în capitalul uman generează beneficii pe termen mediu și lung pentru întreaga

societate. Factorii cheie pentru asigurarea creșterii economice, stimularea progresului sunt existența unui număr suficient de oameni de știință, reorientarea tinerilor spre cercetare, creșterea investițiilor în educație etc.

Constituirea unei societăți bazate pe cunoaștere și a unei economii de succes sunt condiționate, indiscutabil, de necesitatea creșterii cheltuielilor în educație și cercetare în detrimentul altor necesități. Dacă ne referim la cheltuielile pentru cercetare, un aspect important al finanțării cercetării și dezvoltării îl constituie ponderea cheltuielilor efectuate în acest scop în PIB.

În perioada anilor 2005-2008, volumul total al cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare marchează un trend ascendent, prezentat în graficul 1.

Graficul 1. Dinamica cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare în perioada anilor 2005-2008



Sursa: în baza datelor R&DMagazine, www.rdmag.com

Notă: Datele pentru anul 2007 sunt preliminare, iar pentru anul 2008 – prognozate.

Astfel, în anul 2006 volumul cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare a crescut cu 71,1 miliarde USD (sau cu 7,3%) față de anul 2005, iar în anul 2007 în baza datelor preliminare poate fi constatată o creștere cu 74,5 miliarde USD (sau de 7,1%) vis-a-vis de anul 2007. În anul 2008 se prognozează o creștere de 86,3 miliarde USD (sau cu 7,7%), asigurându-se astfel pentru perioada anilor 2005-2008 un ritm mediu anual de creștere de 7,3%.

În Tabelele 1 și 2 este prezentată dinamica cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare, precum și a modificărilor structurale ale acestora pentru perioada anilor 2005-2008 în diviziune regională.

Tabelul 1

Dinamica cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare pentru perioada anilor 2005-2008 în diviziune regională (milyard. USD)

	2005	2006	2007	2008 (prognoză)
America	369,1	374,9	387,0	401,1
Asia	341,3	387,2	436,2	494,4
Europa	236,1	264,3	276,3	288,8
Restul lumii	31,8	23,0	24,4	25,9
Total	978,3	1049,4	1123,9	1210,2

Sursa: R&D Magazine, Battelle, OECD, World Bank

Dacă examinăm volumul cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în diviziune regională, atunci devine evidentă dinamica avansată a creșterii volumului cheltuielilor respective în Asia, ritmul mediu anual de creștere constituind 13,1%.

Tabelul 2

Dinamica modificărilor structurale ale cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare pentru perioada anilor 2005-2008 în diviziune regională (%)

	2005	2006	2007	2008 (prognoză)
America	37,7	35,7	34,4	33,1
Asia	34,9	36,9	38,8	40,8
Europa	24,1	25,2	24,6	23,9
Restul lumii	3,3	2,2	2,2	2,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Sursa: R&D Magazine, Battelle, OECD, World Bank

Aceasta se datorează continuării tendințelor declanșate în a doua jumătate a anilor 90 ai secolului XX de transferare a cheltuielilor din țara de proveniență (pentru început, din Europa de Vest și Japonia, iar apoi și SUA) în țara recipient. Este vorba de așa numitul *offshore R&D outsourcing*, practicate în Asia, mai ales de așa țări precum China, India, Coreea de Sud și Singapore.

Merită să fie menționată și Europa cu ritmul mediu anual de creștere de 7,0% față de ritmul cu mult mai lent al continentelor americane - 2,8%.

În Tabelele 3 și 4 este prezentată dinamica cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în țările care pot fi considerate lideri în domeniul dat.

Tabelul 3

Dinamica cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare pentru perioada anilor 2005-2008 în diviziune pe țările-lideri (milyard. USD)

	2005	2006	2007	2008 (prognoză)
SUA	319,6	343,0	353,0	365,0
China	124,0	141,7	175,0	216,8
Japonia	124,5	136,7	143,5	150,4

Sursa: R&D Magazine, Battelle, OECD, World Bank

Tabelul 4

Dinamica modificărilor structurale ale cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare pentru perioada anilor 2005-2008 în diviziune pe țările-lideri (%)

	2005	2006	2007	2008 (prognoză)
SUA	32,7	32,7	31,4	30,1
China	12,7	13,5	15,6	17,9
Japonia	12,7	13,0	12,8	12,4

Sursa: R&D Magazine, Battelle, OECD, World Bank

În mod evident, trebuie remarcată și poziția dominantă a SUA în domeniul respectiv atât în aspect cantitativ, care demonstrează o creștere medie anuală de 4,5%, cât și sub aspect relativ – ponderea SUA în volumul total al cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare rămâne a fi peste 30%.

De asemenea, este remarcabil ritmul mediu anual al cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în China de 20,6%.

Un aspect important al finanțării cercetării și dezvoltării constituie ponderea cheltuielilor efectuate în acest scop în PIB.

Indicatorul menționat în anul 2006 a atins un nivel avansat în următoarele țări: Israel (4,5%), Suedia (3,9%), Finlanda (3,5%), Japonia (3,4%), Islanda (3,1%).

Totodată, merită atenție indicatorul respectiv în țările: SUA (2,8%), Coreea de Sud (2,6%), Elveția (2,6%), Danemarca (2,6%), Germania (2,5%).

În tabelul 5 este prezentată o informație mai amplă pe diferite țări.

Tabelul 5
Ponderea cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în PIB în unele țări

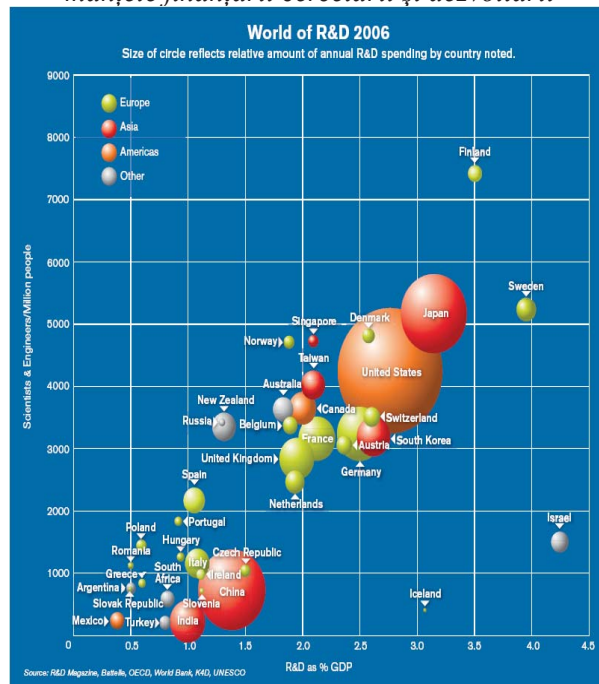
	Ponderea cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în PIB (%)
Argentina	0,50
România	0,50
Slovacia	0,52
Polonia	0,60
Grecia	0,63
Turcia	0,70
Portugalia	0,80
Ungaria	0,90
Spania	1,10
Italia	1,10
Slovenia	1,29
Rusia	1,30
Republica Cehă	1,51
China	1,61
Norvegia	1,80
Marea Britanie	1,90
Olanda	1,90
Canada	2,00
Franța	2,20
Taiwan	2,20
Singapore	2,20
Austria	2,30
Germania	2,50
Danemarca	2,60
Coreea de Sud	2,60
Elveția	2,60
SUA	2,76
Japonia	3,40
Finlanda	3,50
Suedia	3,90
Israel	4,50

Sursa: Battelle, R&D Magazine, OECD

În afară de aceasta, în scopul analizei finanțării științei, concomitent cu volumul cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare, pot fi folosiți încă doi in-

dicatori: ponderea cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în PIB și numărul de cercetători și ingineri la un milion de locuitori. Informația respectivă pentru anul 2006 este prezentată în graficul 2. Mărima circumferințelor denotă suma relativă a cheltuielilor anuale pentru cercetare și dezvoltare.

Graficul 2. Poziționarea țărilor după performanțele finanțării cercetării și dezvoltării



Sursa: Booz Allen Hamilton, www.rdmag.com

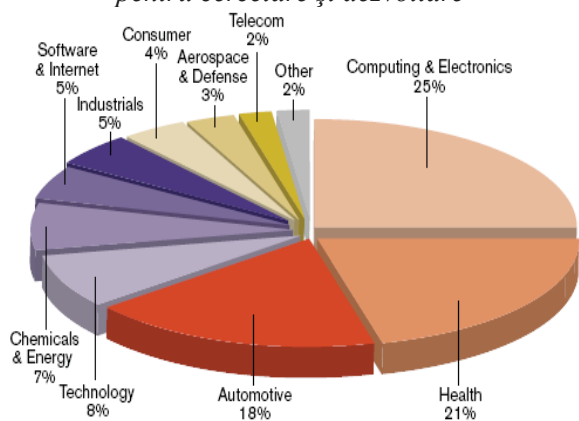
În acest context, poziția SUA, Japoniei și a Chinei este una deosebită.

Un aspect important al studiului cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare constituie direcționarea acestora. Un studiu de acest gen a fost efectuat în anul 2006, în care au fost examinate cheltuielile globale cu caracter industrial pentru cercetare și dezvoltare. Informația respectivă este prezentată în graficul 3.

După cum se vede din grafic, 25% din cheltuieli au fost orientate în domeniul computerelor și al electronicii; 21% - pentru sănătate; 18% - industria auto; 8% - tehnologii; 7% - chimicale și energie.

În anul 2007 a fost efectuat un alt studiu privind direcționarea alocărilor de la Bugetul Guvernamental pentru cercetare și dezvoltare. Prezintă interes faptul că cea mai mare atenție pentru producție și tehnologii industriale se acordă în Coreea de Sud, Marea Britanie, Portugalia, Elveția. În Germania, Austria, Belgia, Danemarca – celor legate de apărare. Programelor spațiale – în Olanda și Islanda. Agriculturii – în Grecia.

Graficul 3. Distribuția cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare



Sursa: Booz Allen Hamilton, www.rdmag.com

Structura surselor de finanțare a cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare în țările-lider este prezentată în tabelul 6.

Tabelul 6

Structura surselor de finanțare a cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare, țările-lideri

	Industria	Guvernul	Altele	Finanțare de peste hotare
SUA	63,1	31,2	5,7	0,0
China	57,6	33,4	6,3	2,7
Japonia	74,5	17,7	7,5	0,3

Sursa: *R&D Magazine, Battelle, OECD, UNESCO*

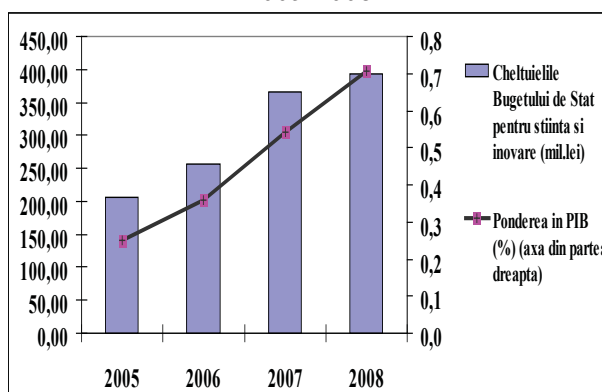
Din datele tabelului, precum și din rezultatele analizei surselor de finanțare a cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în alte țări reiese faptul, că succese considerabile au fost obținute în țările în care aceste cheltuieli într-o pondere importantă au fost asumate de către sectorul privat.

Referindu-ne la Republica Moldova, remarcăm că în anul 2008 volumul planificat al cheltuielilor Bugetului de Stat pentru știință și inovare constituie 397,6 mil. lei, ceea ce reprezintă o creștere de 30% față de nivelul anului 2007.

Astfel, are loc consolidarea tendinței generale de majorare a cheltuielilor pentru știință și inovare stipulată de Acordul de parteneriat între Guvern și Academia de Științe a Moldovei pentru anii 2005-2008.

În graficul 4 este prezentată dinamica indicatorului nominalizat în perioada anilor 2005-2008.

Graficul 4. Dinamica cheltuielilor Bugetului de Stat pentru știință și inovare în perioada anilor 2005-2008



Sursa: Ministerul Finanțelor

Ținem să menționăm că procesul de relansare a științei și inovării a demarat în anul 2004 odată cu adoptarea Codului cu privire la Știință și Inovare. Cota de finanțare a științei de la 0,18% în 2004 a ajuns la 0,6% în 2006, 0,65% în 2007, iar în 2008 va atinge nivelul de 0,7%. Acest volum de finanțare a științei este însă, insuficient ținând cont de experiența mondială care demonstrează că știința are un impact vizibil asupra economiei și societății atunci când finanțarea domeniului respectiv depășește 1% din PIB.

O componentă importantă a Codului este înzestrarea bazei tehnico-materiale, ceea ce a determinat îmbunătățirea condițiilor de muncă a cercetătorilor.

Prioritățile identificate în Cod pot fi relevante și pentru atragerea tinerilor în cercetare. În acest context, la IEFS au fost angajați 15 tineri cercetători, iar ponderea cercetătorilor cu vârsta până la 35 de ani este în jur de 40% din totalul cercetătorilor.

Creșterea participării savanților în economie, ritmul schimbărilor tehnologice, nivelul restructurărilor economice și structurale condiționează necesitatea creșterii finanțării științei.

Drept continuare a principalelor idei din Codul cu privire la știință și inovare a devenit Acordul de parteneriat cu Guvernul. Astfel, în baza articolului 8 al Acordului de parteneriat între Academia de Științe și Guvern „...Academia de Științe este obligată să promoveze activitatea de inovare și transfer tehnologic și să contribuie la implementarea rezultatelor științifice...”. În acest context tot mai des are loc antrenarea savanților în elaborarea și fundamentarea științifică a deciziilor, documentelor (ex.: Strategia de atragere a investițiilor și promovare a exporturilor, Strategia ocupării forței de muncă, Strategia dezvoltării durabile a agriculturii, PND ș.a.).

Este evident că adoptarea Codului a influențat benefic procesul de cercetare din republică, având un impact pozitiv asupra întregii economii.

Bibliografie:

1. www.mec.md; 2. www.minfin.md; 3. www.rdmag.com.