

CZU: 005.935.2:303.4:311.1(478)

DIAGNOSTICAREA SECTORULUI DE CERCETARE DIN REPUBLICA MOLDOVA PRIN PRISMA STATISTICII NAȚIONALE ÎN DOMENIUL RESURSELOR ȘI REZULTATELOR

Veronica RAILEAN*

Universitatea de Stat din Moldova

*Institutul Național de Cercetări Științifice

În ultimile decenii, sectorul de cercetare la nivel european a înregistrat realizări majore, cu investiții în cercetare și dezvoltare de peste 2% din PIB. Republica Moldova, deocamdată, alocă anual doar 0,23% din PIB pentru cercetare-dezvoltare-inovare. Scopul prezentei lucrări este analiza empirică a indicatorilor statistici naționali, din domeniul resurselor alocate și al rezultatelor științei, obținute de cercetătorii din țară pentru o perioadă de 5 ani. Metodele generale utilizate sunt: analitico-comparativă, statistică și analiza datelor platformei. Sectorul de cercetare a furnizat rezultate remarcabile în ceea ce privește numărul publicațiilor la fiecare milion de euro alocat pentru știință, care depășesc de 4,2 ori media în statele europene. Acest fapt se datorează creșterii mai accelerate a rezultatelor științifice în raport cu cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare.

Cuvinte-cheie: sector de cercetare, instituții și personal științific, finanțarea științei, rezultate științifice.

DIAGNOSING THE RESEARCH SECTOR IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA THROUGH THE PRISM OF NATIONAL STATISTICS IN THE FIELD OF RESOURCES AND RESULTS

In the last decades, the research sector at the European level has seen major achievements, with investment in research and development exceeding 2% of GDP. The Republic of Moldova, for now, annually allocates only 0.23% of GDP for research-development-innovation. The aim of this paper is the empirical analysis of national statistical indicators in the field of allocated resources, and the results of science obtained by researchers in the country for a period of 5 years. The general methods used are: analytical-comparative, statistical and platform data analysis. The research sector has provided remarkable results, in terms of the number of publications per million euros allocated for science, which exceed 4.2 times the average in the European states. This fact is due to the more accelerated growth of scientific results in relation to the expenditure on research and development.

Keywords: the research sector, institutions and scientific staff, funding of science, scientific results.

Introducere

Sectorul de cercetare este abilitat cu funcția de producere de noi cunoștințe prin cercetare, dezvoltare și inovare, care pot fi realizate atât de organizațiile din domeniul cercetării inovării, care includ persoanele juridice cu orice tip de proprietate și formă juridică de organizare, precum instituții publice și agenții economice, cât și de persoane fizice care desfășoară pe teritoriul Republicii Moldova activități în domeniile cercetării și inovării [1].

Actualmente, sectorul de cercetare din Republica Moldova este în proces de reformare, însă este de menționat faptul că acest sector deține o arhitectură instituțională formată, în care sunt realizate cercetări științifice fundamentale și aplicative, și deține o politică de stat în domeniul cercetării-dezvoltării. În contextul tendințelor europene, țara noastră se află în fața unor oportunități importante de dezvoltare a economiei bazată pe știință.

Resursele alocate activităților de cercetare au constituit subiect de studiu pentru mai mulți meritoși savanți și cercetători. Savanții români L.Băloiu și I.Frăsineanu (2004) [2] au estimat nevoile de finanțare pentru activitățile de CD în funcție de resurse. Astfel, nevoile sectorului de cercetare, în opinia economiștilor români, sunt: investiții materiale, investiții nemateriale, cercetare-dezvoltare, comerciale, diverse, sporirea fondului de rulment, plata dobânzilor și creditelor. Savanții au constatat că criteriile de finanțare nu prea sunt fundamentate științific, însă ele derivă din practici și studii empirice și: se alocă cam tot atât cât alocă și ceilalți din ramura noastră industrială; se alocă atât de mult cât ne putem permite; se alocă ceva mai mult decât anul trecut; se alocă astfel încât să se optimizeze raportul dintre costul cercetării și rentabilitatea ei estimată; se alocă în funcție de rezultatele obținute, până acum, de cercetare. Ulterior, în anul 2007, savantul A.Drăgoi [3], pentru

a încuraja cererea producerii de inovații din partea sectorului privat, a susținut necesitatea introducerii stimulentele fiscale pentru activitățile de cercetare, demonstrând că, mai apoi, acestea se vor răsfrânge pozitiv asupra economiei contribuind la creșterea PIB-ului. Cercetări ample ale sistemului de finanțare a activităților științifice din Republica Moldova au fost efectuate în anul 2008 la Institutul de Economie, Finanțe și Statistică al AȘM, actualmente Institutul Național de Cercetări Economice din RM, în cadrul unui proiect instituțional. Savanții V.Fetiniuc și I.Luchian [4] au studiat tendințele globale ale cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare, constatând că adoptarea Codului cu privire la știință și inovare a influențat benefic procesul de cercetare din republică, având un impact pozitiv asupra întregii economii. Tot în acea perioadă acad. T.Furdui [5] a elaborat un studiu privind executarea bugetului AȘM în perioada anilor 2004-2007 și a susținut aceeași idee că, odată cu aprobarea Codului cu privire la știință și inovare, finanțarea AȘM ca volum este stabilă și are un trend ascendent. Economistul V.Ganea (2013) [6] definește conceptul de finanțare, și anume: finanțarea proiectului este forma preferențială de finanțare în comun a afacerii pentru că face posibilă manevrarea mijloacelor în vederea satisfacerii intereselor comune ale creditorului și debitorului. Savanții Gh.Cuciureanu și C.Ungur (2014) [7] susțin ideea că implicarea antreprenorilor în procesul de cercetare-dezvoltare este una dintre soluțiile oportune în vederea majorării fondurilor destinate științei. Bazându-se pe practica internațională, ei consideră că acestea pot fi depășite prin creșterea proporției finanțării competitive și respectarea principiilor evaluării, inclusiv implicarea mai amplă a experților de peste hotare. Probleme de maximă importanță pentru sistemul academic, după părerea savanților Gh.Duca și I.Petrescu (2015) [8], sunt două: cea privind resursele financiare ale acestuia și cea privind susținerea unui management financiar modern care să permită o bună gestionare și utilizare a fondurilor.

Metode și materiale aplicate

Au fost utilizate următoarele metode științifice: metoda cercetărilor de birou, cu ajutorul căreia au fost studiate lucrări și rapoarte științifice ale cercetătorilor individuali și ale organizațiilor naționale și internaționale, fiind evidențiate cele mai relevante rezultate care au fost obținute; metoda analitico-comparativă, cu ajutorul căreia au fost analizate și comparate volumul resurselor alocate în aspect evolutiv; metodele statistice – aplicate la colectarea datelor în dinamică realizată prin observări periodice; și analiza datelor platformei – utilizată la sistematizarea informațiilor de pe platforma de date statistice din țara noastră, prin evidențierea numărului de instituții, doctoranzi, salariați, a rezultatelor aferente sectorului de cercetare și a sumelor alocate pe domenii științifice. Drept materiale de bază au servit rapoartele Biroului Național de Statistică.

Rezultate și discuții

În ultimii cinci ani, numărul organizațiilor care practică activitatea de cercetare și dezvoltare este în descreștere și s-a diminuat cu 22 de entități, de la 72 în anul 2016 până la 50 în anul 2020. Din numărul total al organizațiilor ce desfășoară activitate de cercetare-dezvoltare pe teritoriul Republicii Moldova, 19 sunt institute de cercetare, care până în anul 2017 au fost în subordinea Academiei de Științe a Moldovei, iar începând cu anul 2018 au trecut în gestiunea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării. Este de remarcat faptul că există 13 universități care practică activitate de cercetare-dezvoltare. Universitățile contribuie la creșterea numărului de doctori și doctori habilitați în științe, ce reprezintă potențialul uman aferent sectorului de cercetare. Dinamica instituțiilor cu activitate de doctorat din țară a cunoscut în ultimii cinci ani un trend descendent, fiind în medie 44 de instituții. Cel mai mare număr de instituții cu activitate de doctorat se atestă în anii 2017 și 2018 – 46 de instituții, iar cel mai mic număr a fost înregistrat în anul 2020 – 39 de instituții. Aceste instituții de doctorat au pregătit în medie anual câte 1,6 mii de doctoranzi, dintre care, în medie anual, câte 327 de doctoranzi sunt absolvenți. Cei mai mulți doctoranzi sunt înregistrați la Științe sociale și economice, în medie 863 de doctoranzi, urmată de domeniile: Științe medicale cu un număr mediu de 284 de doctoranzi, Științe umaniste – în medie 229 de doctoranzi anual, Științe ale naturii – în medie 140 de doctoranzi anual, Științe inginerești și tehnologii – în medie 94 de doctoranzi anual și Științe agricole cu 38 de doctoranzi în medie anual. Aceeași tendiță se menține și la numărul absolvenților, cei mai mulți fiind înregistrați la Științe sociale și economice, în medie 183 de absolvenți anual. Celelalte științe au în medie anual de la 11 absolvenți până la 44 de absolvenți. În perioada anilor 2016-2020, numărul instituțiilor cu activitate de postdoctorat s-a diminuat de circa 1,2 ori, sau cu 3 instituții, de la 16 instituții în anul 2016 la 13 instituții cu activitate postdoctorat în anul 2020. Numărul postdoctoranzilor care își fac studiile este în medie de 32 postdoctoranzi anual. Absolvenți ai postdoctoratului sunt în medie 15 persoane anual.

Potențialul uman științific reprezintă o resursă care contribuie la generarea de noi cunoștințe și de atragere a resurselor financiare vitale pentru organizație. Dinamica salariaților din activitatea de cercetare-dezvoltare, după ocupație, în perioada anilor 2016-2020 este prezentată în Tabelul 1. Din informația prezentată în tabel se poate observa că numărul total al efectivului de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare este în descreștere și s-a diminuat cu 682 de salariați: de la 4734 salariați în 2016 la 4052 în anul 2020. Numărul mediu de salariați în perioada analizată constituie 4,4 mii de salariați.

Tabelul 1

Dinamica salariaților din activitatea de cercetare-dezvoltare, după ocupație, în perioada anilor 2016-2020, persoane

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Media
cercetători	3210	3180	3054	2767	2907	3024
tehnicieni	303	311	257	275	316	292
personal auxiliar	594	582	576	510	460	544
alți lucrători	627	624	564	506	369	538
Total	4734	4697	4451	4058	4052	4398
Ritmul anual de creștere total, %	100	99,2	94,8	91,2	99,9	97

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Ponderea cea mai mare în numărul total de salariați o ocupă cercetătorii – 68,7%, urmată de ponderea personalului auxiliar de 12,4%, alți lucrători – 12,2% și tehnicieni cu o pondere de 6,6%. Sporul salariaților este negativ și s-a diminuat de aproximativ 1,2 ori. Cel mai semnificativ s-a redus numărul altor lucrători – de ≈1,7 ori, sau cu 258 de persoane: de la 627 de salariați în anul 2016 la 4052 de salariați în anul 2020. Personalul auxiliar s-a diminuat de ≈1,3 ori, sau cu 134 de persoane: de la 594 de salariați în anul 2016 la 460 de salariați în anul 2020. Cercetătorii s-au redus de ≈1,1 ori, sau cu 303 persoane: de la 3210 salariați în anul 2016 la 2907 salariați în anul 2020. Numărul tehnicienilor care activează în sectorul de cercetare s-a majorat cu 13 persoane: de la 303 salariați în anul 2016 la 316 salariați în anul 2020. Declinul considerabil al numărului de personal este consecința reformelor ce au avut loc în anul 2018, prin aprobarea Legii salarizării 270/2018. Instituțiile bugetare au recurs la reduceri de personal pentru a se încadra în bugetul alocat de ministerele de ramură. Ulterior, în anul 2020, după desfășurarea concursului pe proiecte finanțate din programa de stat, au fost disponibilizați grupuri de cercetători fiindcă nu au câștigat un proiect pentru perioada de 4 ani.

Din numărul total al efectivului de salariați, în medie 355 sunt doctori habilitați care activează în funcție de cercetători și în medie 1290 de doctori în științe care activează în funcție de cercetători științifici, personal auxiliar – în medie 5 și alte categorii de lucrători – 2 doctori. Dinamica doctorilor habilitați este una descrescătoare. Numărul doctorilor habilitați care activează în sectorul de cercetare s-a diminuat în perioada de studiu de ≈1,1 ori, sau cu 33 de persoane: de la 368 de doctori habilitați în anul 2016 la 335 de doctori habilitați în anul 2020.

În Tabelul 2 este prezentată structura ponderii cercetătorilor din sectorul de cercetare pe grupe de vârstă. Din numărul total al salariaților, în medie anual 1298 sunt doctori în științe. Dinamica doctorilor în științe angajați în sectorul de cercetare este una negativă. Descreșterea numărului de doctori antrenați în procesul de cercetare este de ≈1,1 ori, sau cu 69 de persoane: de la 1356 de doctori în științe în anul 2016 la 1284 de doctori în științe în anul 2020.

Tabelul 2

Dinamica structurii ponderii cercetătorilor pe grupe de vârstă care practică activitate de cercetare-dezvoltare, în perioada anilor 2016-2020, în %

Denumirea / Anul	Ritmul anual	Ponderea cercetătorilor pe grupe de vârste					
		până la 25 ani	25-34 ani	35-44 ani	45-54 ani	55-64 ani	65 ani și peste
2016	100	3,9	20,0	19,2	16,4	20,0	20,6
2017	99,1	3,0	19,4	19,7	16,4	19,7	21,8
2018	96,0	2,1	17,8	20,0	16,8	20,3	23,0
2019	90,6	2,1	15,7	19,8	15,9	21,0	25,5
2020	105,1	3,3	17,6	21,3	18,4	18,5	20,9

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Ritmul anual de creștere a numărului total de cercetători din Republica Moldova este în descreștere, însă constatăm o ușoară modificare a ritmului anual de creștere în anul 2020 față de anul 2019, care constituie 105,1%. Cel mai mic ritm de creștere anuală se atestă în anul 2019 față de anul 2018 și constituie 90,6%. Pe parcursul perioadei de studiu, ponderea cercetătorilor în vârstă de până la 25 de ani este în medie de 2,9% anual și s-a diminuat de $\approx 1,2$ ori, sau cu 0,6 puncte procentuale: de la 3,9% în anul 2016 la 3,3% în anul 2020. Ponderea cercetătorilor cu vârsta cuprinsă între 25 și 34 de ani constituie în medie 18,1%, marcând o descreștere cu 2,4 puncte procentuale: de la 20% în anul 2016 la 17,6% în anul 2020. Ponderea cercetătorilor cu vârsta între 35 și 44 de ani a crescut de $\approx 1,1$ ori, sau cu 2,1%: de la 19,2% în anul 2016 la 21,3% în anul 2020, fiind în medie 20%. Ponderea cercetătorilor cu vârsta de la 45 de ani până la 54 de ani este în medie de 16,8% și s-a majorat din anul 2016 (16,4%) până în anul 2020 (18,4%) cu 2,1%, sau de $\approx 1,1$ ori. Ponderea cercetătorilor cu vârsta între 55 de ani și 64 de ani are un trend negativ, diminuarea fiind de $\approx 1,1$ ori, sau cu 1,5%: de la 20% la 18,5% pe întreaga perioadă, iar media este de 19,9%. Ponderea cercetătorilor cu vârsta de peste 65 de ani este în ușoară creștere și a sporit de la 20,6% în anul 2016 până la 20,9% în anul 2018, sau cu 0,3 puncte procentuale, media fiind de 22,3%.

Dinamica cheltuielilor interne din activitatea de cercetare și dezvoltare, inclusiv pe categorii de cheltuieli, este prezentată în Tabelul 3. Cheltuielile interne din activitatea de cercetare-dezvoltare total au constituit în medie 470,2 mil. MDL și au sporit de aproximativ 1,1 ori, sau cu 24,3 mil. MDL: de la 445,3 mil. MDL în anul 2016 până la 469,6 mil. MDL în anul 2020. Ritmul anual de creștere în anul 2020 față de anul 2019 este de 94,3%, consecință a finanțării sectorului de cercetare prin concurs. Cheltuielile interne din activitatea de cercetare includ cheltuieli interne curente și cheltuieli interne capitale. Cheltuielile interne curente constituie în medie 96,6% din suma totală a cheltuielilor interne pentru cercetare-dezvoltare. În medie pe parcursul perioadei de studiu, cheltuielile curente constituie 454,3 mil. MDL și au sporit cu 15,6 mil. MDL: de la 432,6 mil. MDL în anul 2016 până la 448,2 mil. MDL în anul 2020.

Tabelul 3

Dinamica cheltuielilor interne din activitatea de cercetare-dezvoltare, pe categorii de cheltuieli, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	432,6	436,9	469,5	484,5	448,2	2271,7	454,3	1
Remunerarea muncii	243,1	244,3	261,6	291,6	280,1	1320,7	264,1	1,2
Contribuții obligatorii de asigurări sociale și asistență medicală	64,1	63,7	68	72,1	69,4	337,4	67,5	1,1
Cheltuieli materiale	54,4	63,8	61,8	48,3	40,7	268,9	53,8	0,7
Alte cheltuieli curente	71	65,1	78,1	72,5	58	344,7	68,9	0,8
Cheltuieli interne capitale	12,7	17	15	13,5	21,4	79,5	15,9	1,7
Echipe	9,9	16	13,3	11,5	17,4	68,1	13,6	1,8
Alte cheltuieli capitale	2,8	0,9	1,7	2	4	11,4	2,3	1,4
Total	445,3	453,9	484,5	498,0	469,6	2351,2	470,2	1,1
Ritmul anual de creștere, %	100	101,9	106,8	102,8	94,3	x	101,2	0,9

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

În componența cheltuielilor interne curente pentru cercetare se includ cheltuielile pentru: remunerarea muncii; contribuții obligatorii de asigurări sociale și asistență medicală; cheltuieli materiale; alte cheltuieli curente. Cheltuielile privind remunerarea muncii personalului ce activează în cadrul sectorului de cercetare ocupă ponderea cea mai mare din totalul cheltuielilor interne, constituind în medie 56,1%, sau 264,1 mil. MDL. În perioada de studiu, cheltuielile pentru remunerarea muncii au sporit de $\approx 1,2$ ori, sau cu 37 mil. MDL: de la 243,1 mil. MDL în anul 2016 până la 280,1 mil. MDL în anul 2020. Acest fapt se datorează în mare parte modificărilor operate în actele legislative privind salarizarea personalului din sectorul bugetar. Cheltuielile ce țin de plata contribuțiilor obligatorii de asigurări sociale și asistență medicală au constituit în medie 14,3% din totalul cheltuielilor interne, sau 67,5 mil. MDL, și au sporit de $\approx 1,1$ ori, sau cu 5,3 mil. MDL: de la 64,1 mil. MDL în anul 2016 până la 69,4 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile materiale includ cheltuielile aferente procurărilor de stocuri de materiale necesare procesului de cercetare. În perioada de studiu, cheltuielile materiale constituie în medie 11,5% din totalul cheltuielilor interne, sau 53,8 mil. MDL, și s-au diminuat cu 13,7 mil. MDL, sau de $\approx 1,3$ ori: de la 54,4 mil. MDL în anul 2016 la 40,7 mil. MDL în anul 2020. Diminuare considerabilă

se constată în anul 2019 față de anul 2018 – de 1,3 ori, consecință a implementării Legii salarizării și insuficienței mijloacelor financiare. Alte cheltuieli curente constituie $\approx 14,7\%$ din totalul cheltuielilor interne. În perioada de studiu, suma altor cheltuielilor curente este în medie 68,9 mil. MDL și s-a diminuat de $\approx 1,2$ ori, sau cu 13 mil. MDL: de la 71 mil. MDL în anul 2016 la 58 mil. MDL în anul 2020.

A doua grupă de cheltuieli interne se referă la cheltuielile interne capitale, care, în perioada de studiu, au constituit în medie 3,4% din totalul cheltuielilor interne, sau 15,9 mil. MDL, și s-au majorat de $\approx 1,7$ ori, sau cu 8,7 mil. MDL: de la 12,7 mil. MDL în anul 2016 până la 21,4 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile interne capitale includ în componența lor următoarele cheltuieli: echipamente și alte cheltuieli capitale. Cheltuielile interne pentru procurarea echipamentului constituie în medie 2,9% din totalul cheltuielilor interne, sau 13,6 mil. MDL. În perioada analizată, cheltuielile pentru echipament s-au majorat cu 7,5 mil. MDL: de la 9,9 mil. MDL în anul 2016 până la 17,4 mil. MDL în anul 2020. Ponderea altor cheltuieli capitale (de exemplu, terenuri) constituie 0,5% din totalul cheltuielilor interne. Acestea s-au majorat cu 1,2 mil. MDL: de la 2,8 mil. MDL în anul 2016 până la 4 mil. MDL în anul 2020.

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare este prezentată în Tabelul 4.

Tabelul 4

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	432,6	436,9	469,5	484,5	448,2	2271,7	454,3	1
Cercetare fundamentală	111,2	113,7	133,3	138,5	47,7	544,4	108,9	0,4
Cercetare aplicativă	239,2	240,9	256,3	273,4	336,9	1346,6	269,3	1,4
Dezvoltare tehnologică	82,2	82,3	79,9	72,6	63,6	380,6	76,1	0,8
Ritmul anual de creștere, %	100	101	107,5	103,2	92,5	x	100,8	0,9

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Cheltuielile interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare se repartizează pe următoarele tipuri: cercetare fundamentală; cercetare aplicativă; dezvoltare tehnologică. Cheltuielile interne curente pentru cercetare fundamentală au constituit în medie 544,4 mil. MDL și s-au diminuat de $\approx 1,6$ ori, sau cu 63,5 mil. MDL: de la 111,2 mil. MDL în anul 2016 la 47,7 mil. MDL în anul 2020. În perioada de studiu, cheltuielile interne curente pentru cercetare aplicativă au constituit 1,3 mld. MDL și au crescut de $\approx 1,4$ ori, sau cu 97,7 mil. MDL: de la 239,2 mil. MDL în anul 2016 până la 336,9 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile interne pentru dezvoltare tehnologică au constituit în medie 76,1 mil. MDL și s-au diminuat de $\approx 1,1$ ori, sau cu 18,6 mil. MDL: de la 82,2 mil. MDL în anul 2016 la 63,6 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile interne curente din activitatea de cercetare și dezvoltare se distribuie pe următoarele domenii științifice: Științe naturale; Științe inginerești și tehnologii; Științe medicale; Științe agricole; Științe sociale; Științe umaniste. În perioada analizată, ponderea principală a cheltuielilor interne curente medii revine științelor naturale, cu 36,9% din totalul cheltuielilor interne medii, urmate de științe inginerești și tehnologii – 20,9%, științe agricole cu o cotă de 15,8%, științe medicale cu o cotă de 10,5%, științe sociale cu o pondere de 8,4% și științe umaniste cu o cotă de 7,1% din totalul cheltuielilor interne medii pentru activitatea de cercetare-dezvoltare.

În Tabelul 5 este prezentată dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare aferentă domeniului Științe naturale. Cheltuielile interne curente pentru Științe naturale au fost în medie de 167,7 mil. MDL și au crescut de $\approx 1,2$ ori, sau cu 25 mil. MDL: de la 153,8 mil. MDL în anul 2016 până la 178,8 mil. MDL în anul 2020.

Tabelul 5

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, Științe naturale, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	153,8	154,7	172,2	178,8	178,8	838,3	167,7	1,2
Cercetare fundamentală	60,1	62,2	74,5	73,1	9,7	279,6	55,9	0,2
Cercetare aplicativă	86,4	86,4	91,8	97	161,1	522,7	104,5	1,9
Dezvoltare tehnologică	7,3	6,1	5,9	8,7	8	36	7,2	1,1
Ritmul anual de creștere, %	100	100,6	111,4	103,8	100	x	103,1	1

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Cheltuielile interne aferente cercetărilor științifice fundamentale pentru Științe naturale au constituit în medie 55,9 mil. MDL și s-au redus pe parcursul perioadei de studiu cu 50,4 mil. MDL, consecință a desfășurării concursului „Program de Stat”. Cheltuielile interne pentru cercetări științifice aplicative ale științelor naturale au înregistrat un trend pozitiv și s-au majorat cu 74,7 mil. MDL, sau de $\approx 1,9$ ori: de la 86,4 mil. MDL în anul 2016 până la 161,1 mil. MDL în anul 2020, fiind în medie de 104,5 mil. MDL. Cheltuielile pentru dezvoltarea tehnologică a științelor naturale constituie în medie 7,2 mil. MDL și s-au majorat de $\approx 1,1$ ori, sau cu 0,7 mil MDL.

În Tabelul 6 este prezentată dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare aferentă domeniului *Științe inginerești și tehnologii*. Din datele tabelului rezultă că cheltuielile interne curente medii din activitatea de cercetare și dezvoltare, în perioada analizată, pentru Științe inginerești și tehnologii constituie 94,8 mil. MDL și s-au diminuat de $\approx 1,2$ ori, sau cu 19,5 mil. MDL: de la 101,2 mil. MDL în anul 2016 la 81,7 mil. MDL în anul 2020.

Tabelul 6

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, Științe inginerești și tehnologii, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	101,2	105,3	96	90	81,7	474,2	94,8	0,8
Cercetare fundamentală	7,2	7,1	8	9	0,4	31,7	6,3	0,1
Cercetare aplicativă	19,5	22,5	20,9	24,1	29,3	116,3	23,3	1,5
Dezvoltare tehnologică	74,5	75,7	67,1	56,9	52	326,2	65,2	0,7
Ritmul anual de creștere, %	100	104,0	91,2	93,7	90,8	x	95,9	0,9

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Cheltuielile interne curente pentru științe inginerești fundamentale au atins o medie de 6,3 mil. MDL și au marcat un trend descrescător de $\approx 1,9$ ori, sau cu 6,8 mil. MDL: de la 7,2 mil. MDL în anul 2016 la 0,4 mil. MDL în anul 2020. La fel s-au majorat și cele aplicative, doar cu un ritm mai moderat, sporul fiind de $\approx 1,5$ ori, sau cu 9,8 mil. MDL: de la 19,5 mil. MDL în anul 2016 până la 29,3 mil. MDL în anul 2020. Ponderea cea mai mare în totalul cheltuielilor interne curente medii pentru Științe inginerești și tehnologice sunt pentru dezvoltare tehnologică – 68,8%, sau 65,2 mil. MDL. Diminuarea acestora este cu 22,5 mil. MDL, sau de $\approx 1,1$ ori: de la 74,5 mil. MDL în anul 2016 la 52 mil. MDL în anul 2020.

În Tabelul 7 este prezentată evoluția cheltuielilor interne curente pentru domeniul *Științe medicale* din Republica Moldova.

Tabelul 7

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, Științe medicale, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	44	44,6	49,8	57,5	42,4	238,3	47,7	1
Cercetare fundamentală	6	5,9	6,6	8	2,4	28,9	5,8	0,4
Cercetare aplicativă	38	38,7	36,3	42,5	46,5	202	40,4	1,2
Dezvoltare tehnologică	-	-	6,9	7	3,5	17,4	3,5	-
Ritmul anual de creștere, %	100	101,4	111,7	115,5	73,7	x	100,5	0,7

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Conform datelor oficiale, pentru Științe medicale au fost efectuate cheltuieli interne curente în medie de 47,7 mil. MDL, acestea s-au diminuat din anul 2016 până în anul 2020 cu 1,6 mil. MDL: de la 44 mil MDL la 42,4 mil. MDL. Cheltuielile interne curente pentru Științele medicale, cercetare fundamentală, s-au diminuat de $\approx 1,6$ ori, sau cu 3,6 mil. MDL, în medie pe perioada de studiu fiind de 5,8 mil. MDL. Pentru cercetare aplicativă, cheltuielile interne curente au crescut de $\approx 1,2$ ori, sau cu 8,5 mil. MDL: de la 38 mil. MDL în anul 2016 până la 46,5 mil. MDL în anul 2020, fiind în medie pe perioada analizată de 40,4 mil. MDL. Pentru dezvoltarea tehnologică a științelor medicale, cheltuielile curente interne în sumă totală pentru perioada studiată constituie 3,5 mil. MDL, cea mai mare alocație fiind în anul 2019 – 7 mil. MDL.

Dinamica cheltuielilor interne curente pentru domeniul *Științe agricole* din Republica Moldova este prezentată în Tabelul 8.

Tabelul 8

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, Științe agricole, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	70,3	65,4	78,2	81,2	63,7	358,8	71,8	0,9
Cercetare fundamentală	2,4	2,5	2,4	2,5	1,6	11,3	2,3	0,7
Cercetare aplicativă	67,9	62,9	75,8	78,7	62	347,3	69,5	0,9
Dezvoltare tehnologică	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-
Ritmul anual de creștere, %	100	93,0	119,5	103,9	78,4	x	99,0	0,8

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Cheltuielile interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pentru Științe agricole s-au diminuat în perioada analizată de $\approx 1,1$ ori, sau cu 6,6 mil. MDL: de la 70,3 mil. MDL în anul 2016 la 63,7 mil. MDL în anul 2020, fiind în medie de 71,8 mil. MDL. Pentru cercetare fundamentală, cheltuielile interne curente în acest domeniu s-au diminuat $\approx 1,3$ ori, sau cu 0,8 mil. MDL: de la 2,4 mil. MDL în anul 2016 la 1,6 mil. MDL în anul 2020, constituind în medie pe parcursul perioadei de studiu 2,3 mil. MDL. Cheltuielile interne curente pentru cercetare aplicativă s-au diminuat cu 5,9 mil. MDL: de la 69,7 mil. MDL în anul 2016 la 62 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile interne curente pentru dezvoltarea tehnologică a științelor agricole a atins cifra de 0,1 mil. MDL și prezența acestora se constată doar în anul 2020.

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pentru domeniul Științe sociale din Republica Moldova pentru anii 2016-2020 este prezentată în Tabelul 9.

Tabelul 9

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, Științe sociale, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	34	35,8	39,8	39,2	41,4	190,2	38	1,2
Cercetare fundamentală	13,6	13,5	15,7	16,5	13,4	72,7	14,5	1
Cercetare aplicativă	20	21,7	24,1	22,7	28	116,5	23,3	1,4
Dezvoltare tehnologică	0,4	0,5	-	-	-	0,9	0,2	-
Ritmul anual de creștere, %	100	105,4	111,3	98,4	105,6	x	104,1	1,1

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Cheltuielile interne curente medii pentru Științe sociale constituie în perioada analizată 38 mil. MDL și s-au majorat cu 7,4 mil. MDL: de la 34 mil. MDL în anul 2016 până la 41,4 mil. MDL în anul 2020. Pentru cercetare fundamentală, cheltuielile curente interne medii sunt de 14,5 mil. MDL și s-au diminuat cu 0,2 mil. MDL: de la 13,6 mil. MDL în anul 2016 la 13,4 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile interne curente pentru cercetare aplicativă în acest domeniu s-au mărit, pe tot parcursul perioadei analizate fiind în medie de 23,3 mil. MDL și au crescut cu 8 mil. MDL: de la 20 mil. MDL în anul 2016 până la 28 mil. MDL în anul 2020. Pentru dezvoltarea tehnologică a științelor sociale au fost efectuate cheltuieli interne curente doar în anii 2016-2017, în sumă totală de 0,9 mil. MDL.

În Tabelul 10 este prezentată dinamica cheltuielilor interne curente pentru domeniul Științe umaniste din Republica Moldova.

Tabelul 10

Dinamica cheltuielilor interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pe tipuri de cercetare științifică, Științe umaniste, în perioada anilor 2016-2020, mil. MDL

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Cheltuieli interne curente	29,3	31,2	33,5	37,8	30,2	162	32,4	1
Cercetare fundamentală	22	22,5	26,1	29,4	20,2	120,1	24	0,9
Cercetare aplicativă	7,4	8,7	7,4	8,4	10	41,8	8,4	1,4
Ritmul anual de creștere, %	100	106,2	107,4	112,9	79,9	x	101,3	0,8

Sursa: elaborat de autor în baza rapoartelor BNS.

Cheltuielile interne curente din activitatea de cercetare-dezvoltare pentru Științe umaniste, în perioada de studiu, s-au majorat cu 0,9 mil. MDL: de la 29,3 mil. MDL în anul 2016 până la 30,2 mil. MDL în anul 2020, fiind în medie de 32,4 mil. MDL. În perioada dată, pentru cercetare fundamentală, cheltuielile interne curente în acest domeniu au constituit în medie 24 mil. MDL și s-au micșorat de $\approx 1,1$ ori, sau cu 24 mil. MDL: de la 22 mil. MDL în anul 2016, până la 20,2 mil. MDL în anul 2020. Cheltuielile interne curente pentru cercetare aplicativă au fost în medie de 8,4 mil. MDL și au sporit de $\approx 1,4$ mil. MDL, sau cu 2,6 mil. MDL: de la 7,4 mil. MDL în anul 2016 până la 10 mil. MDL în anul 2020.

Conform Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023 [9], în Republica Moldova finanțarea sectorului de cercetare se realizează pe următoarele priorități strategice: Sănătate; Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor; Mediu și schimbări climatice; Provocări sociale; Competitivitate economică și tehnologii inovative, cu un efort financiar estimat după cum urmează: pentru anul 2020 este prevăzută suma de 227,7 mil. lei; pentru anul 2021 – 238,9 mil. lei; pentru anul 2022 – 257,9 mil. lei și pentru anul 2023 în volum de 276,3 mil. lei. Pentru perioada anilor 2021-2023, tendința volumului alocațiilor bugetare destinate finanțării activităților științifice și de menținere a infrastructurii instituțiilor de cercetare va fi constantă, iar costurile bugetare pentru sectorul de cercetare sunt estimate în mărime de ≈ 368 mil. lei anual.

Principalele rezultate ce derivă din activitatea de cercetare sunt considerate: brevete; desene-modele industriale; mărci; publicații ale cercetătorilor. În perioada de studiu au fost depuse în total 6007 cereri pentru brevete, în medie câte 1,2 mii cereri anual. Numărul cererilor depuse la brevet a sporit de cca 4,2 ori: de la 360 de cereri depuse în anul 2016 până la 1521 de cereri depuse pentru brevet în anul 2020. Cele mai multe cereri au fost depuse în anul 2019 (1614 cereri). Peste $\frac{3}{4}$ din cereri depuse au fost cereri pentru validarea brevetelor europene, în medie 913 cereri. Cereri depuse la brevete de invenție de scurtă durată sunt în medie în număr de 144, sau 12% din totalul cererilor depuse, urmate de cereri pentru brevete de invenție, în medie 117 cereri (ponderea de 10%). Cele mai puține cereri au fost depuse la brevete pentru soiuri de plante, în medie 32 de cereri depuse anual. Titlurile de protecție eliberate constituie 18,3% din numărul de cereri depuse și anual au fost eliberate în medie 220 de titluri. Numărul maxim de titluri eliberate îl constituie brevetele de invenție de scurtă durată (101 titluri), urmate de brevetele de invenție (62 titluri) și brevetele pentru soiuri de plante (32 titluri). Cele mai puține titluri eliberate sunt pentru validarea brevetelor europene (25 titluri). Numărul titlurilor de protecție valabile are o dinamică pozitivă și contituie în medie anual 1031 de brevete. Cele mai multe brevete valabile, în medie 2,8 mii anual, sunt brevete de invenție euroasiatice, urmate de brevete de invenție de scurtă durată (457), brevete de invenție (321) și brevete pentru soiuri de plante (216), iar numărul minim de brevete valabile în medie pentru întreaga perioadă îl formează brevetele europene validate (36), care în anul 2020 constituie 122 de brevete. Ritmul anual de creștere a cererilor depuse în anul 2020 față de 2019 este în scădere și constituie 94,2%, iar cel al titlurilor primite (121,5%) și al titlurilor valabile (108%) sunt în creștere. Au fost depuse cereri de protecție a desenelor-modelelor industriale, în medie 1,2 mii de cereri anual și înregistrează un trend negativ, diminuarea fiind de $\approx 1,2$ ori. Numărul maxim de cereri au fost depuse la desene-modele industriale conținute în cereri de protecție, în medie 977 de cereri, iar cele mai puține au fost cererile de protecție depuse, în medie 245 de cereri anual. Titlurile de protecție eliberate au constituit în medie 1245 de titluri și au scăzut de $\approx 1,5$ ori: de la 2226 de titluri eliberate în 2016 la 1138 de titluri eliberate în anul 2020. Ritmul anual de creștere a cererilor depuse în anul 2020 față de 2019 este în descreștere și constituie 80,6%, iar al titlurilor primite este în creștere și constituie 170,1%, fapt datorat procesului îndelungat de examinare a cererilor depuse. În perioada analizată au fost depuse 24,7 mii de cereri de protecție a mărcilor, în medie câte 4,9 mii de cereri depuse anual. Trendul cererilor depuse a fost pozitiv până în anul 2018, iar începând cu anul 2019 este în descreștere, dar total pe perioadă avem un spor pozitiv de $\approx 1,1$ ori. Titlurile de protecție a mărcilor eliberate au fost în număr de 20,9 mii, în medie câte 4,2 mii titluri eliberate anual. Ritmul anual de creștere a cererilor depuse și a titlurilor eliberate, pentru mărci, în anul 2020 față de anul 2019 este în scădere și constituie 96,7% și, respectiv, 94%.

În tabelul 11 este prezentată dinamica publicațiilor științifice, repartizată pe ani, ale personalului științific din Republica Moldova.

Tabelul 11

**Dinamica publicațiilor cercetătorilor din Republica Moldova
în perioada anilor 2016-2020, unități**

Denumirea / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	Total	Media	Sporul
Articole în reviste din RM neindexate în SCOPUS	4081	3714	3661	4049	3235	18740	3748	0,8
Articole în reviste din RM indexate în SCOPUS	434	404	370	396	374	1978	396	0,9
Publicații în culegeri din RM indexate în SCOPUS	33	-	12	-	104	149	30	3,2
Publicații în culegeri de peste hotare indexate în SCOPUS	36	27	110	33	44	250	50	1,2
Publicații în culegeri din RM	5856	7558	7699	7326	8695	37134	7427	1,5
Publicații internaționale	588	968	1440	886	1256	5138	1028	2,1
Indexate în SCOPUS	751	696	857	800	968	4072	814	1,3
Total	11779	13367	14149	13490	14676	67461	13492	1,2
Ritmul anual de creștere, %	100	113,5	105,9	95,3	108,8	x	104,7	1,1

Sursa: elaborat de autor după ibn.idsi.md.

În perioada anilor 2016-2020, publicațiile științifice au cunoscut un trend pozitiv, numărul acestora fiind în medie de 13,5 mii publicații anual, iar sporul constituie $\approx 1,2$ ori: de la 11,8 mii publicații în anul 2016 până la 14,7 mii publicații în anul 2020. Mai mult de jumătate din numărul total de lucrări științifice publicate sunt publicațiile în culegeri din Republica Moldova (55%), urmate de articole în reviste din țară neindexate în SCOPUS (28%), publicații internaționale (8%), indexate în SCOPUS (6%) și articole în reviste din țară indexate în SCOPUS (3%). Un număr mic de articole au fost publicate în culegeri din țară și de peste hotare, indexate în SCOPUS, care constituie în medie 30 și, respectiv, 50 de publicații anual.

În Figura 1 este prezentată dinamica numărului de titluri de proprietate intelectuală eliberate la fiecare 1 000 000 MDL cheltuieli interne din activitatea de cercetare-dezvoltare.

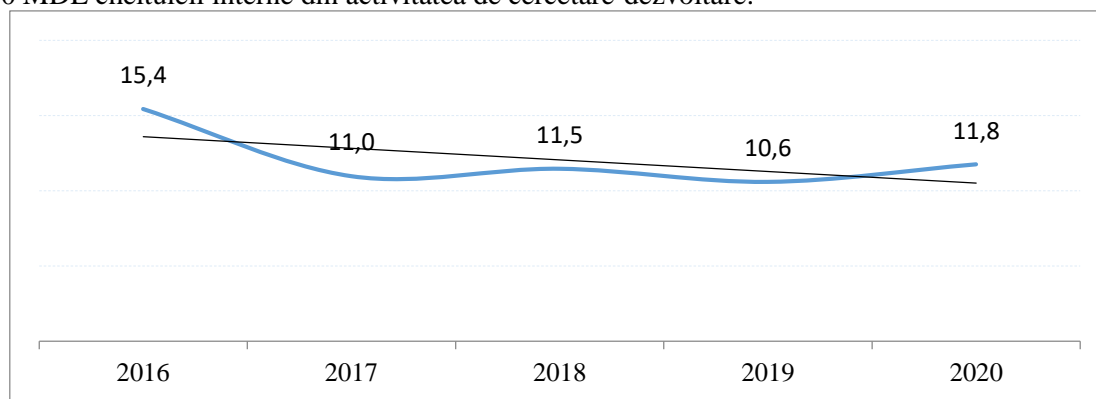


Fig.1. Dinamica titlurilor de proprietate intelectuală eliberate pe ani ale cercetătorilor din Republica Moldova la 1 000 000 MDL cheltuieli interne din activitatea de cercetare-dezvoltare, în perioada anilor 2016-2020.

Sursa: elaborată de autor în baza rapoartelor BNS și ibn.idsi.md.

În perioada anilor 2016-2020, dinamica titlurilor de proprietate intelectuală eliberate la fiecare 1 mil. MDL este negativă, cu toate că se atestă o ușoară creștere în anul 2020 față de anul 2019, dar nu se ajunge la nivelul anului 2016. Titlurile de proprietate intelectuală eliberate la 1 mil. MDL constituie în medie 12,05 unități la 1 mil. MDL, care au descrescut de cca 1,2 ori: de la 15,4 în anul 2016 la 11,8 în anul 2020. Cu toate că ritmul anual de creștere în anul 2020 față de anul 2019 constituie 111%, în medie, pentru întreaga perioadă analizată, este de doar 95,8%.

Numărul brevetelor eliberate la fiecare 1 mil. EUR constituie, în medie, 0,02 unități, deci Republica Moldova se află la un nivel cu mult mai inferior în raport cu media statelor din UE (2,64) [10].

În Figura 2 este prezentată dinamica numărului de publicații științifice la fiecare 1 000 000 MDL cheltuieli interne din activitatea de cercetare-dezvoltare.

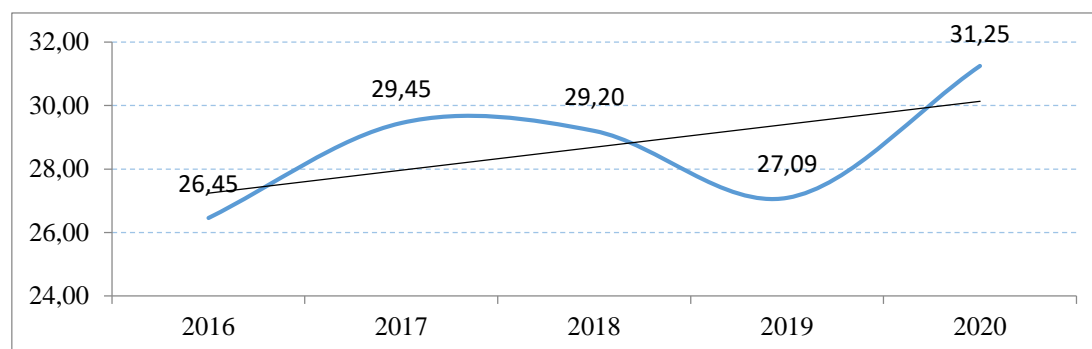


Fig.2. Dinamica publicațiilor pe ani ale cercetătorilor din Republica Moldova la 1 000 000 MDL cheltuieli interne din activitatea de cercetare-dezvoltare, în perioada anilor 2016-2020.

Sursa: elaborată de autor în baza rapoartelor BNS și ibn.idsi.md.

În perioada analizată, cercetătorii științifici din Republica Moldova publică anual în medie 28,7 publicații la 1 mil. MDL alocați sectorului de cercetare. Tendința este una crescătoare, iar sporul este de cca 1,2 ori: de la 26,5 publicații la 1 mil. MDL în anul 2016 până la 31,3 publicații la 1 mil. MDL în anul 2020. Dacă e să comparăm performanțele cercetătorilor din țară la nivelul UE, atunci putem constata că Republica Moldova depășește de cca 4,2 ori media UE (0,34) [10]. Ritmul anual de creștere este de 103,7%, unde nivelul maxim este constat în anul 2020 față de 2019 (115,4%), iar nivelul minim se atestă în anul 2019 față de anul 2018 (92,8%).

Concluzii

În ultimii ani, mai mulți indicatori care reflectă resursele alocate sectorului de cercetare s-au diminuat. Reducerea este determinată de scăderea finanțării bugetare a sectorului, optimizarea instituțională a organizațiilor care desfășoară activități de cercetare și inovare. Finanțarea s-a redus din contul diminuării numărului de salariați din sectorul de cercetare cu 682 de persoane. La fel, numărul doctoranzilor și al postdoctoranților a înregistrat aceleași tendințe de reducere: cu 23 persoane care urmau studiile la doctorat și, respectiv, cu 13 persoane care realizau cercetări în cadrul postdoctoratului.

Reducerea majoră a numărului de personal este un rezultat al reformelor ce au avut loc în anul 2018, prin aprobarea legii unice a salarizării. Instituțiile publice din domeniul CDI, fiind constrânse de limitele finanțării bugetare, au recurs la reduceri de personal pentru asigurarea executării Legii 270/2018. Un alt val de reduceri de personal a fost în anul 2020, când s-a diminuat cu 30% finanțarea proiectelor câștigate prin concurs, pentru a crește numărul total de proiecte și instituții beneficiare de resurse financiare din Programul de Stat.

Cheltuielile interne din activitatea de cercetare-dezvoltare au sporit ușor cu 10%, datorită majorărilor anuale ale valorii de referință aferente salarizării personalului din sectorul public. Cheltuielile interne pe domenii științifice au următoarea structură: ponderea principală revine cheltuielilor pentru finanțarea cercetărilor din domeniul științelor naturale (37%), urmate de științe inginerești și tehnologii (21%), științe agricole (16%), științe medicale (11%), științe sociale (8%) și științe umaniste (7%). Majorarea modestă a finanțării sectorului de cercetare a fost influențată și de prevederile Legii 270/2018 cu privire la retribuirea muncii, care demotivează cercetătorii să aplice la proiecte externe.

În pofida unor constrângeri parvenite pe dimensiunea finanțării publice a sectorului, rezultatele obținute din activitatea de cercetare au înregistrat dinamici în creștere. Un rezultat relevant este creșterea numărului de cereri pentru brevete depuse, de peste 4 ori. Titlurile de proprietate intelectuală eliberate la 1 mil. MDL s-au redus cu 20%. În ce privește numărul brevetelor eliberate la fiecare 1 mil. EUR, Republica Moldova se află la un nivel cu mult mai inferior în raport cu media statelor din UE. Numărul publicațiilor științifice a sporit cu 20%, iar mai mult de jumătate din numărul total de lucrări științifice publicate sunt publicațiile în culegeri din Republica Moldova (55%), urmate de articole în reviste din țară neindexate în SCOPUS (28%), publicații internaționale (8%), indexate în SCOPUS (6%) și articole în reviste din țară indexate în SCOPUS (3%). Cercetătorii științifici din Republica Moldova publică anual în medie 28,7 publicații la 1 mil. MDL alocați

sectorului de cercetare, ceea ce depășește de cca 4,2 ori media UE, fapt datorat creșterii mai accelerate a cerințelor față de cercetători, în vederea furnizării rezultatelor științifice, în raport cu cheltuielile modeste pentru cercetare-dezvoltare.

Referințe:

1. LP nr.259 din 15.07.2004, Codul cu privire la Știință și inovare al Republicii Moldova. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2004, nr.125-129.
2. BĂLOIU, L.M., FRĂSINEANU, I. *Inovarea în economie*. București: Editura Economică, 2004. ISBN 973-709-030-6
3. DRĂGOI, A. *Ajutoarele de stat și finanțarea cercetării-dezvoltării*. București: Centrul de informare și documentare economică, 2007. 31 p. ISBN 978-973-7885-89-0
4. FETINIUC, V., LUCHIAN, I. Tendințele globale ale cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare. În: *Akados* (Chișinău), 2008, nr.1-2 (9), p.64-67.
5. FURDUI, T. Finanțarea și valorificarea alocațiilor bugetare în sfera științei și inovării. În: *Akados* (Chișinău), 2008, nr.1-2 (9), p.8-16.
6. GANEA, V. *Finanțarea activității inovatoare din perspectiva macroeconomică*. Chișinău: Complexul editorial INCE, 2013. 311 p. ISBN 978-9975-4185-7-7
7. CUCIUREANU, G., UNGUR, C. Considerații privind politica statului în domeniul finanțării științei și inovării în Republica Moldova. În: *Intellectus* (Chișinău), 2014, nr.2, p.52-59.
8. DUCA, Gh., PETRESCU, I. *Managementul academic*. Chișinău: Tipografia Centrală, 2015. 680 p. ISBN 978-9975-3073-7-6
9. Hotărârea Guvernului RM nr.381 din 01.08.2019 cu privire la aprobarea Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023 și a Planului de acțiuni privind implementarea acestuia. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2019, nr.256-259.
10. MINCIUNĂ, V., CUCIUREANU, G. Și totuși, câți și unde suntem, cercetătorii din Republica Moldova? În: *Akados* (Chișinău), 2015, nr.3, p.30-38.

Notă: Lucrarea a fost efectuată în cadrul Proiectului doctoral *Evaluarea și finanțarea sectorului de cercetare din Republica Moldova în contextul tendințelor europene* câștigat în anul 2018 de Școala doctorală Științe economice și demografice.

Date despre autor:

Veronica RAILEAN, doctorandă, Școala doctorală Științe Economice, Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: veronica_pvp@mail.ru

ORCID: 0000-0002-1416-8707

Prezentat la 30.09.2022