

EVALUAREA MECANISMELOR ȘI MODELELOR DE FINANȚARE A ACTIVITĂȚILOR ȘTIINȚIFICE, APLICATE ÎN ȚĂRILE UE ȘI LA NIVEL MONDIAL

Veronica RAILEAN[©], drd.

Angela TIMUȘ[©], dr., conf. cerc.

Institutul Național de Cercetări Economice, Republica Moldova

În ultimele două decenii se remarcă o continuă modificare a mecanismelor și metodelor de finanțare a activităților științifice din întreaga lume. Actualmente, sectorul de cercetare din Republica Moldova deține o infrastructură creată, dar este în proces de reformare. Considerăm oportun momentul pentru elaborarea unui studiu de sinteză prin prezentarea bunelor practici externe în domeniul evaluării și finanțării proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare. Scopul studiu este de a analiza sistemele de finanțare ale științei din alte regiuni, precum: Uniunea Europeană, Statele Unite ale Americii, Singapore, Federația Rusă și România. Pentru atingerea scopului propus au fost utilizate metodele de cercetare: statistice, economico-matematice, analitico-comparative, grafice și analiza datelor platformei. Studiul subliniază aspecte importante ale mecanismelor de evaluare a proiectelor științifice, precum și de finanțare a acestora, aplicate în alte țări, care pot contribui la perfecționarea actualelor mecanisme și metode de evaluare și de finanțare a sectorului de cercetare din Republica Moldova.

Cuvinte-cheie: finanțarea inovațiilor, evaluarea proiectelor științifice, fonduri științifice.

JEL Clasificare: O320, O33, O39.

Introducere

În lucrare a fost studiată practica internațională de dezvoltare a sectorului de cercetare-inovare a liderilor mondiali ce dispun de o economie de succes, bazată pe cunoaștere. Un rol esențial în impulsivitatea activităților inovatoare, îl reprezintă fondurile și programele, prin care statul și sectorul privat acordă suport financiar sectorului de cercetare. Statul, prin intermediul agențiilor și fondurilor speciale, finanțează pe bază de concurs, acele activități științifice care sunt în corespundere cu strategiile naționale și regionale de dezvoltare. O atenție sporită se acordă maximizării parteneriatelor public-privat și public-public, pentru a stimula apariția acelor inovații de care are nevoie sectorul privat pentru creșterea economiei. Majoritatea agențiilor de cercetare și a fondurilor științifice au fost create cu scopul selectării și finanțării acelor proiecte, care corespund programelor prestabilite. De asemenea, fiecare fond și agenție își are misiunea sa și contribuie la dezvoltarea sectorului de cercetare-inovare. Statele cu cele mai dezvoltate economii acordă ajutor financiar activității inovatoare și creează premise de colaborare a mediului academic cu sectorul privat.

Pentru a analiza modelele și mecanismele internaționale de finanțare a activităților științifice în contextul regional al Republicii Moldova, au fost selectați în studiu, în primul rând, liderii mondiali, cu cele mai dezvoltate economii (SUA, Singapore și Țările UE în special Germania), ulterior megieșii republicii (România și Federația Rusă), mediul academic al cărora are rădăcini comune cu cel din țara noastră. Mecanismul și metodele de finanțare ale sectorului de cercetare, au constituit subiect de studiu pentru mai mulți meritoși savanți și cercetători, din care putem remarca: Gh. Duca, I. Petrescu [2], V. Fetiniuc, I. Luchian [3], T. Furdui [4], Gh. Cuciureanu, C. Ungur [1], A. Țurcan (Șuşu), O. Oprea [16], Gadjeiev, E. Iacovleva, I. Buceaev [5] și alții. Studiile și cercetările efectuate de acești autori, reprezintă o valoare teoretică și practică.

Materiale și metode

Metodele științifice aplicate la realizarea prezentului studiu sunt următoarele: *statistice* – care au ajutat la colectarea informațiilor privind indicii competitivității globale și indicii global al inovației, *metodele economico-matematice* – au fost aplicate la determinarea mediei și a sporului volumului de finanțare a activităților științifice pe proiecte, *metoda analitico-comparativă* – care a fost utilizată la analizarea și compararea volumul finanțării pe diferite programe, a vizibilității la nivel mondial a țărilor incluse în cercetare; *metoda grafică* – a servit la reprezentarea grafică a alocațiilor financiare destinate sectorului de cercetare din diferite țări; *analiza datelor platformei* – a fost aplicată la colectarea și sistematizarea informațiilor de pe platformele electronice ale fondurilor științifice și agențiilor de cercetare, prin evidențierea numărului și

© Veronica RAILEAN, veronica_pvp@mail.ru

© Angela TIMUȘ, ince.timush@gmail.com

sumelor alocate pentru finanțarea direcțiilor prioritare în cercetare.

Drept materiale de bază au servit Rapoartele internaționale privind indicele global al competitivității [15] și indicele global al inovației [6] pentru anul 2018, Raportul privind Cercetarea și Dezvoltarea Globală [7], Indicatori de știință și inginerie ai Consiliului științific național al SUA [14], etc.

Rezultate și discuții

Cu cât mai multe inovații și tehnologii noi sunt implementate într-o economie, cu atât mai performantă este aceasta. În cele ce urmează, sunt prezentate unele aspecte ale procesului de finanțare a sectorului de cercetare, precum și a activității agențiilor de cercetare și a fondurilor științifice din țările selectate în studiu.

Țările UE și Germania

În tabelul nr. 1 sunt prezentate cele mai dezvoltate zece state, după indicii globali ai competitivității și inovației în anul 2018. În top 10 cele mai performante economii din lume, după Indicele global al competitivității (GCI), se regăsesc 5 state membre ale UE. Iar în top 10 cele mai bune țări la inovație, după Indicele global al inovației (GII), se regăsesc 7 state din UE.

Tabelul 1. Scorul liderilor mondiali conform Indicelui Global al Competitivității (GCI 4.0) și Indicelui Global al Inovației (GII), în anul 2018

Locul	Indicele Global al Competitivității, GCI 4.0 2018		Indicele Global al Inovației, GII 2018	
	țara	scorul	țara	scorul
1	Statele Unite ale Americii	85,6	Elveția	68,40
2	Singapore	83,5	Olanda	63,32
3	Germania	82,8	Suedia	63,08
4	Elveția	82,6	Marea Britanie	60,13
5	Japonia	82,5	Singapore	59,83
6	Olanda	82,4	Statele Unite ale Americii	59,81
7	Hong Kong	82,3	Finlanda	59,63
8	Marea Britanie	82,0	Damenarca	58,39
9	Suedia	81,7	Germania	58,03
10	Danemarca	80,6	Irlanda	57,19

Sursa: Elaborat de autor după [6, 15].

Aceste țări, potrivit Raportului privind Cercetarea și Dezvoltarea Globală [7], investesc în mediu pentru știință 2% din PIB sau 1,3 mii USD pe cap de locuitor. Astfel, Olanda investește în cercetare-dezvoltare în mediu 2,1% din PIB sau 18,6 mld USD, Suedia finanțează activitățile științifice în mediu 18,3 mld USD pe an sau 0,9% din PIB, Marea Britanie, alocă pentru cercetare-inovare un cuantum de 1,7% din PIB sau 49,1 mld USD, Finlanda investește în inovații în mediu 7,8 mld USD sau 0,4% din PIB, Danemarca finanțează sectorul de cercetare în mediu 3% din PIB sau 8,3 mld USD, Germania investește în știință anual 2,8% din PIB sau 114,8 mld USD, și Irlanda alocă resurse financiare pentru știință în mediu 0,7% din PIB sau 4,8 mld USD anual.

Aceste performanțe se datorează politicilor interne ale acestor țări, precum și participării la Programul cadru al UE Orizont 2020 [8]. Programul are un buget total de 78,6 mld EUR și cuprinde următoarele domenii: *Excelență științifică*, cu un suport financiar de 24,4 mld EUR, care include: Cercerare de frontieră finanțată de Consiliul European pentru cercetare (13,1 mld EUR), Acțiunile Marie Skłodowska-Curie (6,2 mld EUR), Tehnologii viitoare și emergente (2,7 mld EUR) și Infrastructură de clasă (2,4 mld EUR); *Poziția de lider în sectorul industrial*, cu un buget de 17 mld EUR, divizat între: Poziția de lider în materie de tehnologii genetice și industriale (14 mld EUR) și Accesul la finanțarea de risc (3 mld EUR); *Provocări societale*, cu un suport financiar de 29,7 mld EUR, care cuprinde: Sănătate și bunăstare (7,5 mld EUR), Securitatea alimentară și utilizarea durabilă a resurselor biologice (3,9 mld EUR), Energie durabilă (5,9 mld EUR), O mobilitate ecologică și integrată (6,3 mld EUR), Combaterea schimbărilor climatice, mediu, utilizarea eficientă a resurselor și materiilor prime (3,1 mld EUR), Europa într-o lume în schimbare-societăți favorabile incluziunii inovare și reflexive (1,3 mld EUR), și Societăți sigure – protejarea libertății și securității Europei și a cetățenilor săi (1,7 mld EUR); *Răspândirea excelenței și extinderea participării* cu un buget de 0,8 mld EUR; *Știință cu și pentru societate* cu o acoperire financiară de 0,5 mld EUR; *Cercetare nucleară în beneficiul tuturor cetățenilor (EURATOM)* cu un buget de 1,6 mld EUR; Altele în sumă de 4,6 mld EUR.

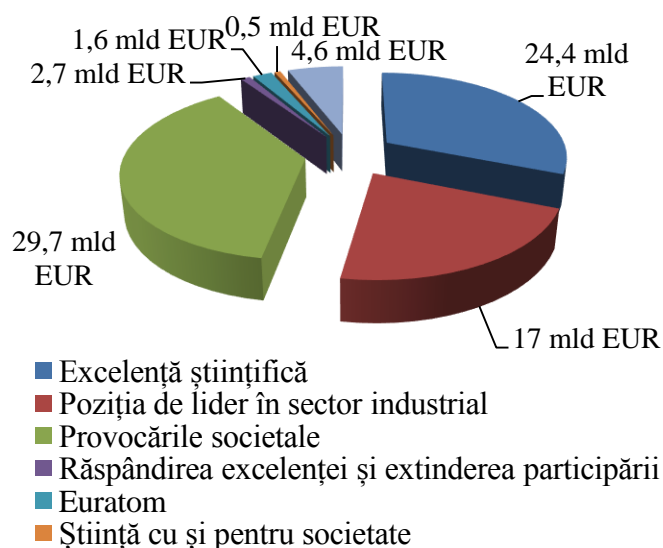


Figura 1. Bugetul Programului-Cadru al UE Orizont 2020

Sursa: Elaborată de autor după [8]

UE finanțează până la 100% din totalul costurilor eligibile pentru proiectele de cercetare și inovare. Pentru excelență științifică, din anul 2014 până în anul 2018, cel mai mult a obținut Germania (18% sau ≈4,7 mld EUR) [18].

Germania este cea mai performantă țară din lume la Capacitatea de inovare, dipă pilonul 12 al Indecelui Global al Competitivității. Sistemul de finanțare al activităților științifice din Germania este compus din mijloace financiare provenite din sectorul public (30%), celelalte din fonduri ale UE și sectorul privat. Finanțarea bugetară a organizațiilor din sfera științei se realizează prin intermediul Fundației Germane de Cercetare (German Research Foundation) [17], care a fost fondată în anul 1928 și are misiunea de a acorda suport financiar pentru cercetare în instituțiile de învățământ superior și în instituțiile publice de cercetare. Bugetul fundației este alimentat cu resurse bugetare (68%), resurse extrabugetare, precum și fonduri primite din UE (31%) și alte surse (1%). Finanțarea științei se realizează pe bază de proiecte, care în mediu anual sunt acceptate în număr de 32,5 mii, cu un buget de 3,2 miliarde EUR. Proiectele sunt selectate pe bază de concurs și trebuie să corespundă următoarelor criterii de evaluare: *Nivelul inovației* – cât de inovativ este proiectul în perspectivă științifică sau tehnologică; *Utilitatea* – care sunt perspectivele succesului, iar în cazul dezvoltării tehnologiilor – dacă există un plan de utilizare; *Evitarea dublei finanțări* – dacă ideea proiectului a fost deja finanțată. După H-indice, Germania ocupă locul 3 din lume la numărul publicațiilor științifice și locul 4 la creșterea numărului de întreprinderi inovative. Se remarcă o performanță la disponibilitatea capitalului venture (locul 3 din lume) [15].

Statele Unite ale Americii

SUA este considerată una din cele mai dezvoltate țări din lume, care are cea mai performantă infrastructură a sectorului de cercetare. Grație implicării active a sectorului privat și a sprijinului acordat de către guvern activităților științifice, SUA se menține lider la nivel mondial cu cea mai puternică economie bazată pe inovații.

Sistemul de finanțare a sectorului de cercetare-inovare din SUA în anul 2016, a fost finanțat cu resurse publice prin intermediul a șase agenții guvernamentale, precum: Departamentul de sănătate și servicii umane (53,3%), Departamentul apărării (13,7%), Fundația științifică națională (13,2%), Departamentul de energie (4,6%), Administrația națională a aeronauticii și spațiului (3,8%) și Departamentul de agricultură (3,1%).

Volumul total al resurselor bugetare alocate instituțiilor academice pentru cercetarea-dezvoltarea științei și inginerie a constituit 38,8 mld USD, care au fost distribuiți pentru: Științe ale vieții 21,8% (56,2 mld USD), Inginerie 17% (6,5 mld USD), Științe fizice 8,5% (3,3 mld USD), Științe ale pământului 5,1% (2,0 mld USD), Științe informatice 3,7% (1,4 mld USD), Alte științe de la 1,1% până la 2,9% (0,5-1,1 mld USD). [14]

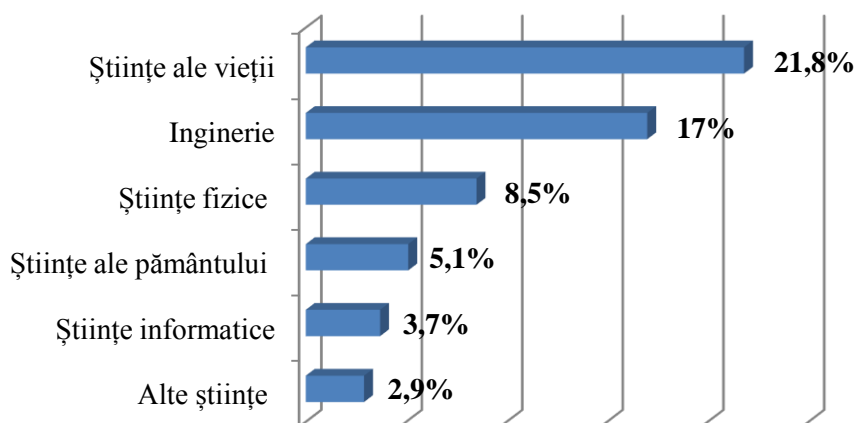


Figura 2. Direcțiile prioritare finanțate din mijloace financiare publice în SUA

Sursa: Elaborată de autor după [14]

Fondul Științific Național al SUA (FNS) este o agenție independentă creată în anul 1950 pentru promovarea științei și ingineriei. Bugetul anual al FNS este, în mediu, 5,7 mld USD, dintre care, pentru cercetări științifice fundamentale 87,7% (5,0 mld USD) și cercetări științifice aplicative 12,3% (0,7 mld USD). Sursele de formare ale fondului sunt provenite din bugetul federal, repartizate pe proiecte. FNS anual recepționează peste 50 mii de propuneri de proiecte de cercetare, din care sunt finanțate aproximativ 11 mii. La capacitatea de inovare, SUA ocupă locul 2 din lume, după Germania, dar este lider la Publicarea rezultatelor științifice (după H-indice). La dezvoltarea companiilor inovative are scorul 80,1 și este situată pe locul 2. În sectorul de cercetare-dezvoltare SUA investește din resurse bugetare anual 2,8% din PIB, ceea ce o situează pe locul 11 din clasamentul global, cu un scor de 93,1 [15]. Fondurile din agențiile federale sunt repartizate pe proiecte selectate în bază de concurs, în conformitate cu prioritățile științifice ale fiecărei agenții.

Singapore

Singapore acordă o atenție sporită infrastructurii pentru susținerea antreprenoriatului în sfera științei și dezvoltarea tehnologică. Cheltuielile totale pentru cercetare-dezvoltare în Singapore constituie în medie 9,1 mld USD sau 2,1% din PIB. Finanțarea pentru cercetare și inovare este distribuită pentru: Sănătate și Științe Biomedicale 21% (4,0 mld USD), Inovare și întreprinderi 17% (3,3 mld USD), Tehnologie și Fabricație Avansată 17% (3,2 mld USD), Cercetare Academică 15% (2,8 mld USD), Spațiul Alb 13% (2,5 mld USD), Forță de muncă 10% (1,9 mld USD), Soluții Urbane și Sustenabilitate 5% (0,9 mld USD) și, Servicii și Economie Digitală 2% (0,4 mld USD).

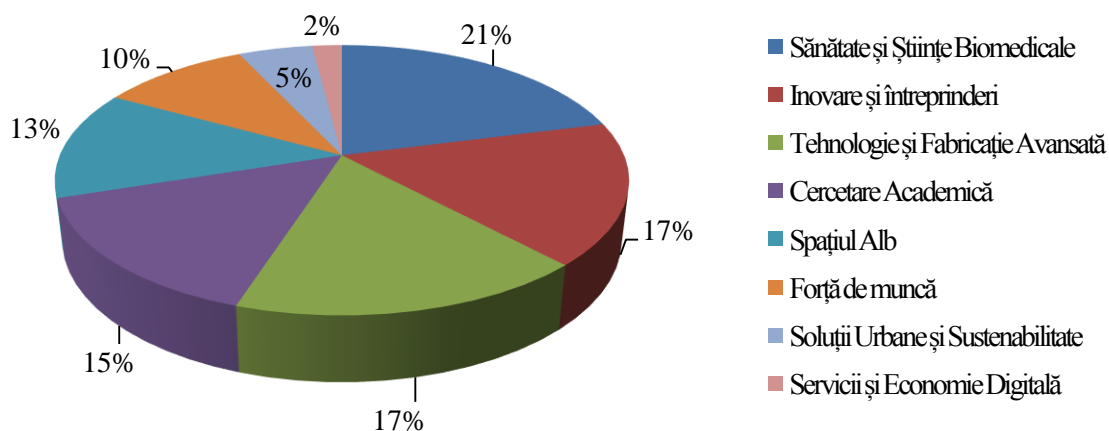


Figura 3. Direcțiile prioritare finanțate din mijloace financiare publice în Singapore

Sursa: Elaborată de autor după [13].

Finanțarea științei se realizează prin intermediul: Fundației Științifice Naționale, Ministerul Sănătății, Ministerul Educației și, Agenției pentru Știință, Tehnologie și Cercetare. Fundația Științifică Națională a fost fondată în anul 2006 și reprezintă un departament subordonat Primului Ministru. Misiunea acesteia este de a stabili direcțiile naționale pentru cercetare și dezvoltare prin dezvoltarea politicilor, planurilor și strategiilor pentru cercetare, inovare și întreprinderi.

Criteriile de selectare a proiectelor științifice sunt: *Relevanță* – importanța problemei și dezvoltarea capacității de cercetare în Singapore; *Calitate* – excelența științei, noutatea tehnologică; *Impactul* – beneficiul potențial pentru descoperiri științifice, oportunități de abordare a schimbărilor globale, oportunități de transferare a rezultatelor; *Implementarea* – competențele echipei de cercetare, complementaritatea costurilor echipei de cercetare, dacă scopul și obiectivele sunt realizabile în intervalul de timp [19]. Singapore este a doua țară din lume cu o economie puternică, după SUA. Conform Clasamentului Competitivității Globale în 2018 [15], la Capacitatea de inovare, este situată pe locul 14, cu un scor de 75 puncte. Dezvoltarea companiilor inovative plasează Singapore pe locul 20, pe când Disponibilitatea Capitalului Venture o situează pe treapta 6 în clasament. La Publicarea rezultatelor științifice, după H-indice, Singapore este situată pe locul 24 împreună cu alte 7 țări.

Federația Rusă

Finanțarea științei din Federația Rusă se realizează în baza Programului de Stat „Dezvoltarea științei și tehnologiilor” 2013-2020. [22] Scopul programului este finanțarea a șase subprograme și anume: subprogramul 1 „Cercetări științifice fundamentale”, subprogramul 2 „Cercetări aplicative și dezvoltarea sectorului știință și tehnologie în sectorul tehnologiilor de perspectivă”, subprogramul 3 „Dezvoltarea sectorului de cercetare științifică instituțional”, subprogramul 4 „Dezvoltarea infrastructurii multiramurale ale sectorului de cercetare și invenții”, subprogramul 5 „Colaborarea internațională în sfera științei”, subprogramul 6 „Asigurarea realizării Programului de Stat”.

Finanțarea Cercetărilor științifice fundamentale din Rusia se realizează de către „Fondul Rus al Cercetărilor Fundamentale” (FRCF) [21], care a fost creat în anul 1992 la inițiativa marilor cercetători ai țării. Misiunea fondului este susținerea lucrărilor de cercetări științifice pe toate direcțiile științelor fundamentale pe bază de concurs, orientată la construirea noilor parteneriate între cercetători și stat. FRCF are la bază Programul de activitate a instituției bugetare de stat federale „Fondul Rus al Cercetărilor Fundamentale” pentru anii 2014-2020. [23] Scopul programului este finanțarea persoanelor juridice și fizice, inclusiv sub formă de granturi, a acelor activități care contribuie la dezvoltarea procesului inovațional și conduc la modernizarea economiei Federației Ruse. Sursele de formare ale FRCF sunt provenite anual din bugetul federal. Volumul finanțării programului prevede o creștere de $\approx 2,5$ ori, din 2014 de la 9,3 mld ruble, până în 2020 la 22,9 mld ruble.

Evaluarea proiectelor se realizează după un șir de criterii cum sunt: actualitatea temei de cercetare, noutatea științifică a cercetării, corespunderea rezultatelor așteptate nivelului mondial, fiabilitatea proiectului, calificarea membrilor echipei, domeniul științific și prezentarea stării actuale a problemei, nivelul colaborării și coordonării între partenerii ruși și coreeni, prezența tinerilor cercetători în componența echipei și alte criterii. În anul 2018, din FRCF au fost finanțate 18,9 mii proiecte pe 8 domenii, în sumă totală de 19,1 mld ruble. Domeniile pe care au fost desfășurate concursurile sunt următoarele: *Concursul pe domeniile de cunoaștere incluse în Clasificatorul FRCF*, unde au fost finanțate 9,1 mii de proiecte în sumă totală de 6,1 mld ruble; *Programul de susținere a tinerilor talentați „De la școlar la doctor”* cu un număr de 3,9 mii de proiecte finanțate în volum de 4,2 mld ruble; *Concursurile de proiecte științifice desfășurate de FRCF în parteneriat cu subiecți ai Federației Ruse*, unde au participat 2,3 mii de proiecte cu un volum de finanțare de 6,5 mld ruble; *Concursurile proiectelor științifice desfășurate de FRCF împreună cu organizații străine*, au fost finanțate 1,1 mii de proiecte în sumă de 1,5 mld ruble; *Concursurile proiectelor științifice interdisciplinare, concursuri comune ale companiilor de Stat și departamentelor*, unde au participat 986 de proiecte cu o finanțare de 2,7 mld ruble; *Concursul pe direcțiile strategice de dezvoltare a științei care include 750 de proiecte finanțate în sumă de 3,2 mld ruble*; *Concursuri orientate spre editare și diseminare a informațiilor privind rezultatele cercetărilor științifice și asigurarea accesului la resursele științifice informaționale*, la care au fost finanțate 693 de proiecte în sumă totală de 0,7 mld ruble; *Concursul pe sarcini ale „Mega-Saiens”* cu 16 proiecte finanțate în sumă de 88 mil. ruble.

Economia Federației Ruse este situată pe locul 43 în Clasamentul Competitivității Globale în anul 2018. La capacitatea de inovare, a acumulat un scor de 50,7, ceea ce a poziționat Federația Rusă pe locul 36 din lume. Cheltuielile bugetare pentru cercetare-dezvoltare au constituit 1,1% din PIB, ceea ce corespunde cu locul 35 din Clasamentul Global. Locul 93 din lume îl ocupă la Dezvoltarea companiilor inovatoare și la Disponibilitatea Capitalului Venture. Cât privește publicarea rezultatelor științifice după H-indice, Rusia ocupă locul 22 din lume [15].

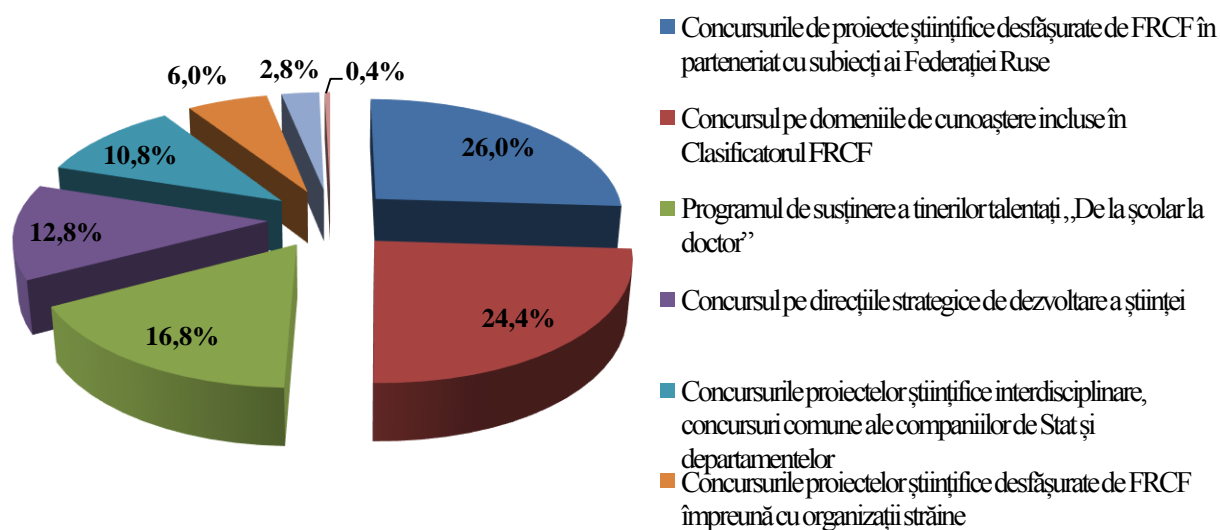


Figura 4. Domeniile finanțate din mijloace financiare bugetare în Federația Rusă, anul 2018

Sursa: Elaborat de autor după [21].

România

Finanțarea științei în România se realizează prin intermediul Autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare – Ministerul Cercetării și Inovării, care asigură și coordonează elaborarea, aplicarea, monitorizarea și evaluarea politicilor pentru lărgirea patrimoniului național și internațional de cercetare, tehnologie și inovare, dezvoltarea economică sustenabilă, accesul rezultatelor cercetării și tehnologiilor dezvoltate pe piața internă și internațională, satisfacerea nevoilor cetățeanului și creșterea calității vieții acestuia [20]. De rând cu alte state, România are o politică aprobată în acest sens. Conform Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare pentru perioada anilor 2015-2020 [12], *domeniile prioritare de specializare inteligentă* sunt: biochimie; tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate; energie, mediu și schimbări climatice; eco-nanotehnologii și materiale avansate; și *domeniile de prioritate publică* sunt: sănătate; patrimoniu și identitate culturală; tehnologii noi și emergente. Bugetul total pentru întreaga perioadă de implementare al Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare este de 15 mld RON și se asigură din sume de la bugetul de stat, fonduri externe nerambursabile și contribuții ale partenerilor la proiecte. Activitatea de cercetare din România este realizată pe 5 programe care sunt: *Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare* – pentru creșterea capacității sale în resurse, performanțe și calitate a activităților CDI, care se finanțează minimum 35% din bugetul anual; *Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare* – pentru creșterea productivității întreprinderilor prin CDI în cadrul unui sistem național de inovare, cu o acoperire financiară de minimum 10% din bugetul anual alocat realizării programului; *Cooperare europeană și internațională* – pentru circulația cunoștințelor și ideilor, prin participare la programe, și instituții internaționale de cercetare și acces la resurse de cercetare, care nu sunt disponibile în România, care prevede o finanțare de maximum 20% din bugetul alocat anual; *Cercetarea fundamentală și de frontieră* – pentru menținerea domeniilor de nișă unde cercetarea fundamentală românească are avantaj comparativ și masă critică de cercetători sau unde există posibilități de colaborare internațională, care să adauge cercetării fundamentale românești dimensiunea „de frontieră”, prin obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, cu perspective de comercializare, cu o alocație anuală de 15% din bugetul programului; *Cercetare în domenii de interes strategic* – programe-suport conduse de instituții cu relevanță științifică, cu rol de coordonare și a competențelor naționale în domeniile de interes strategic pentru România, care se finanțează maximum 20% din bugetul anual alocat pentru Planul național CDI.

Finanțarea activităților științifice din România se realizează prin proiecte de cercetare-dezvoltare. Sumele alocate din resursele bugetare se repartizează după cum urmează: minim 95% pentru finanțarea activităților de cercetare, desfășurate în cadrul proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare, în scopul realizării obiectivelor planului; maxim 5% pentru cheltuieli de conducere. Evaluarea propunerilor de proiecte va lua în considerare următoarele criterii: relevanța științifică/tehnică a proiectului; competența și rezultatele anterioare ale directorului de proiect și, după caz, ale altor persoane-cheie din echipa proiectului; impactul

potențial al proiectului corelat cu rezultatele preliminare; modul de implementare al proiectului; adecvarea bugetului și a modului de repartizare al acestuia; alte aspecte științifice/tehnice, financiare, administrative sau manageriale specificate în pachetul de informații [11].

Economia României este situată pe locul 52 în Clasamentul Competitivității Globale în anul 2018 și la Capacitatea de inovare pe locul 57, cu un scor de 39,6 puncte. Finanțarea cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare anual se realizează în mărime de 0,5% din PIB, ceea ce o situează pe România pe poziția 65 din lume. Publicarea rezultatelor științifice după H-indice plasează România pe locul 53 la nivel mondial [15].

Republica Moldova

În Republica Moldova sunt finanțate următoarele direcții strategice ale activității din sfera științei și inovării: Materiale, tehnologii și produse inovative; Eficiență energetică și valorificare a surselor regenerabile de energie; Sănătate și biomedicină; Biotehnologie; Patrimoniu național și dezvoltare a societății [10]. Sunt finanțate doar acele proiecte care au fost selectate de către Agenția Națională de Cercetare și Dezvoltare. Criteriile de expertiză a propunerilor de proiecte științifice sunt: relevanța tehnico-științifică și excelența; impactul socio-economic potențial al proiectului, corelat cu rezultatele scontate și rentabilitatea; programul de realizare a activităților în cadrul proiectului, termenele și costurile solicitate; componența echipei de cercetare. [9]

Capacitatea de inovare este al 12-lei pilon din Indecelul Competitivității Globale [15]. În anul 2018, Republica Moldova a ocupat locul 105 din 140 la Capacitatea de inovare. Acest sub-indice include:

- | | |
|---|--|
| -Densitatea forței de muncă (locul 106); | -Cererele de brevet (locul 81); |
| -Stadiul dezvoltării clusterului (locul 136); | -Cheltuieli C&D % în PIB (locul 77); |
| -Co-investiții internaționale (locul 79); | -Calitatea instituțiilor de cercetare (locul 106); |
| -Colaborarea cu multe părți interesate (locul 117); | -Sofisticarea cumpărătorilor (locul 107); |
| -Publicații științifice, H-indice (locul 99) | -Mărci comerciale (locul 65) |

La creșterea capacității inovaționale au contribuit pozitiv indicatorii: Crearea mărcilor comerciale, Atragerea de co-investiții internaționale și Ponderea cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare în PIB. Negativ au influențat: nivelul scăzut de dezvoltare a clusterului și colaborarea cu multe părți interesate.

Concluzii

În țările cu cele mai dezvoltate economii se observă o performanță la capacitatea de inovare și la implicarea sectorului de cercetare la creșterea sectorului privat prin implementarea inovațiilor în produse și servicii, precum și la creșterea pieței de capital prin disponibilitatea capitalului venture.

Politicile și oportunitățile de finanțare ale cercetării-dezvoltării-inovării, oferite de Comisia Europeană statelor membre ale UE contribuie la creșterea vizibilității internaționale, astfel între cele mai performante 10 economii, jumătate sunt state ale UE.

În țările vecine cu Republica Moldova se atestă un nivel mediu de finanțare a științei, ceea ce a contribuit la acumularea unui scor modest al competitivității economiei în clasamentul Global din 2018.

În Republica Moldova ar trebui să fie dezvoltate acele direcții prioritare de care are nevoie economia națională. Guvernul, prin politicile de finanțare este capabil să dirijeze acest sector și să îl îmbunătățească. Pentru a contribui pozitiv la creșterea capacității de inovare a Republicii Moldova în raport cu celelalte state, este necesar de a include mai activ mediul academic în circuitul economic național.

Bibliografia

1. Cuciureanu G., Ungur C., Considerații privind politica statului în domeniul finanțării științei și inovării în Republica Moldova. În: *Intellectus*, nr. 2, 2014, Chișinău, 2014. pp. 52-59.
2. Duca G., Petrescu I., *Managementul Academic*, Tipografia Centrală, Chișinău, 2015. 680p.
3. Fetiniuc V., Luchian I., Tendințele globale ale cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare. În *Akademios*, nr. 1-2(9), Chișinău, 2008, pp. 64-67.
4. Furdui T., Finanțarea și valorificarea alocațiilor bugetare în sfera științei și inovării. În *Akademios*, nr. 1-2(9), Chișinău, 2008, pp. 8-16.
5. Gadjev M., Iacovleva E., Buceaev I., Science funding methods in the USA and Norway. În *ИННОВАЦИИ. Инвестиции*, Nr 10/2013(58) УЭКС.
6. Global Innovation Index 2018, accesat: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf
7. Global R&D Funding Forecast 2018, accesat: www.rdmag.com
8. Horizon 2020 pe scurt, Programul-cadru pentru cercetare și inovare al UE, accesat: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_RO_KI0213413RON.pdf

9. Hotărârea Guvernului RM nr. 382 din 01.08.2019, În: Monitorul Oficial nr. 256-259 din 16.08.2019, art. 507
10. Hotărârea Parlamentului RM nr. 150 din 14.06.2013 cu privire la aprobarea direcțiilor strategice ale activității din sfera științei și inovării pentru anii 2013-2020, accesat: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=348568>
11. Hotărârea Parlamentului României Nr. 1265 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare, accesat: <http://www.research.gov.ro/uploads/sistemul-de-cercetare/legislatie-organizare-si-functionare/legislatia-sistemului-de-cercetare/hg-1265-2004.pdf>
12. Hotărârea Parlamentului României Nr. 583/2015 din 22.07.2015 pentru aprobarea Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare pentru perioada 2015-2020, accesat: <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/170362>
13. Research Innovation Enterprise 2020 Plan, Singapore, accesat: [https://www.nrf.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/rie2020-publication-\(final-web\).pdf](https://www.nrf.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/rie2020-publication-(final-web).pdf)
14. Science&Engineering Indicators 2018, National Science Board, accesat: <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/report>
15. The Global Competitiveness Report 2018, accesat: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>
16. Țurcan (Șușu) A., Oprea O., Analiza statistică a finanțării activității științifice în Republica Moldova în contextul economiei bazate pe cunoaștere. În: Vector European, nr. 3/2015, Chișinău, 2015, pp. 29-40.
17. www.dfg.de
18. www.europa.eu
19. www.nrf.gov.sg
20. www.research.gov.ro
21. www.rfbr.ru
22. Государственная программа Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на 2013- 2020 годы, accesat: <http://govportal.garant.ru:8081/SESSION/PILOT/main.htm>
23. Програма деятельности федерального государственного бюджетного учреждения «Российский фонд фундаментальных исследований» на 2014-2020 годы, accesat: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/documents>