

CZU: 001.895:338.1

INOVAȚIILE – FACTOR DETERMINANT AL CREȘTERII ECONOMICE*Maria COJOCARU, Galina ULIAN, Cătălina DAVÎDOV**Universitatea de Stat din Moldova*

Studiul realizat în baza rapoartelor naționale, europene și internaționale privind activitatea de inovare a permis autorilor să determine tendințele și importanța inovațiilor pentru dezvoltarea țărilor sau comunităților de state. Pentru elaborarea acestui studiu autorii au aplicat diferite metode de cercetare: studiul monografic, comparația, gruparea, metoda indicilor. Astfel, au constatat că țările care înregistrează un ritm accelerat de creștere economică alocă și sume mai mari în cercetare-dezvoltare raportate la PIB. Aceasta încă o dată demonstrează legătura directă dintre cheltuielile pentru inovații și nivelul de dezvoltare economică.

Cuvinte-cheie: *sistem inovațional național, inovare, cercetare-dezvoltare, creștere economică.*

INNOVATIONS - THE DETERMINING FACTOR OF ECONOMIC GROWTH

The study conducted on the basis of national, European and international reports on innovation activity has enabled authors to determine the trends and the importance of innovations for the development of countries or communities of states. For the elaboration of this study the authors applied different methods of research: monographic study, comparison, grouping, indexing method. Thus, the authors have found that countries with an accelerated pace of economic growth also allocate higher amounts of R&D funds relative to GDP. This once again demonstrates the direct link between the amount of spendings on innovation and the level of economic development.

Keywords: *National Innovational Sistem, innovation, research and development (R&D), economic growth.*

Introducere

La etapa actuală calea inovațională este obiectiv strategic al dezvoltării oricărui stat. Atât teoreticienii, cât și decidenții politici conștientizează rolul economiei inovaționale sau al economiei bazate pe cunoaștere, considerată de unii experți și „noua economie”, ca factor determinant al creșterii economice. De fapt, „noua economie” este un concept mai larg, care presupune că economia nouă se bazează nu doar pe cunoaștere, ci și pe informație [1, p.48]. În același timp, noua economie necesită instituirea unui sistem complex, care să transforme în mod eficient cunoștințele noi în tehnologii, servicii, produse, care să satisfacă necesitățile de consum ale consumatorilor la un nivel calitativ superior pe piața națională și internațională. Un asemenea sistem poartă denumirea de sistem inovațional național (SIN). Promotor al acestui concept este considerat C.Freeman [2], care la finele anilor 80 ai sec. XX l-a introdus în studiile sale publicate, preluat ulterior de alți utilizatori. Jie Wu ș.a. consideră că un „sistem inovațional național este un sistem complex al subiecților economici și al instituțiilor publice care participă și contribuie la generarea de noi cunoștințe, protecția acestora, difuziunea cunoștințelor, transformarea în noi tehnologii, produse, servicii, destinate consumului” [3]. Astfel, toate țările lumii au ales calea dezvoltării economice bazate pe inovații.

1. Evoluții ale cheltuielilor pentru cercetare - dezvoltare la nivel mondial

Investițiile în cercetare și dezvoltare sunt cheia inovării, iar investițiile efectuate de mediul de afaceri, instituțiile guvernamentale și de mediul academic sunt adesea cruciale pentru asigurarea creșterii economice pe termen lung și chiar a supraviețuirii multor organizații. Stimularea proceselor concurențiale și restructurarea companiilor, a unor domenii întregi, precum și deciziile (măsurile) și programele anticriză întreprinse de către instituțiile UE, guvernele statelor dezvoltate (SUA, Japoniei, China ș.a.) au confirmat prioritățile științei și inovațiilor pentru realizarea obiectivelor de creștere economică. Astfel, obiectivul SUA de a atinge 3% cheltuieli pentru cercetare și dezvoltare raportate la PIB este pe cale să se realizeze. Potrivit Raportului Eurostat pentru 2017, nr.5/2019 din 10 ianuarie 2019 [4], acest indicator alcătuia 2,76 în anul 2015. În primul deceniu al secolului al XXI-lea, cheltuielile publice totale și private ale SUA în cercetare și dezvoltare au crescut cu doar 5% pe an, atingând în anul 2009 cifra de 400 miliarde USD. În același timp, se atestă și creșterea cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în țările asiatice. China a devenit cel mai mare consumator din lume în cercetare și dezvoltare, cu 154 miliarde dolari în 2009, depășind Japonia. În aceeași perioadă, Uniunea Europeană a înregistrat o creștere de 5,8% a costurilor pentru cercetare și dezvoltare, ajungând la 300 miliarde de dolari investiții în domeniul dat [5].

La nivel mondial, volumul producției obținute pe cale inovațională în anul 2016 a atins circa 3000 mld. dolari. Se estimează o creștere dinamică a volumului producerii de tehnologii avansate până la 10-12 mii mld. dolari, aceasta având ca efect principal diminuarea consumului de resurse energetice.

Potrivit R&D Magazine [6], investițiile globale estimate în cercetare și dezvoltare vor atinge în anul 2018 cca 2,19 trilioane de dolari, ceea ce reprezintă o creștere de peste 4,1 la sută comparativ cu anul precedent. Această rată de creștere a cercetării și dezvoltării din 2018 reprezintă o creștere față de 3,4% înregistrată în 2017 din cauza economiei mondiale din ce în ce mai fluctuante, așteptată în anul 2018. Autorii studiului „The Productivity Imperative. Global Economic Outlook 2018-2020” afirmă că după o creștere anuală accelerată a cheltuielilor mondiale pentru cercetare și dezvoltare în anul 2018 față de anii precedenți, va urma o diminuare lentă a ratei anuale de creștere până la nivelul 2,8% anual. O creștere mai mare se va înregistra pe piețele emergente și pe cele de frontieră, care în decursul următorilor 5 ani (până în anul 2022) vor atinge nivelul de 4,5% față de 1,6% pe piețele dezvoltate (Fig.1) [7].

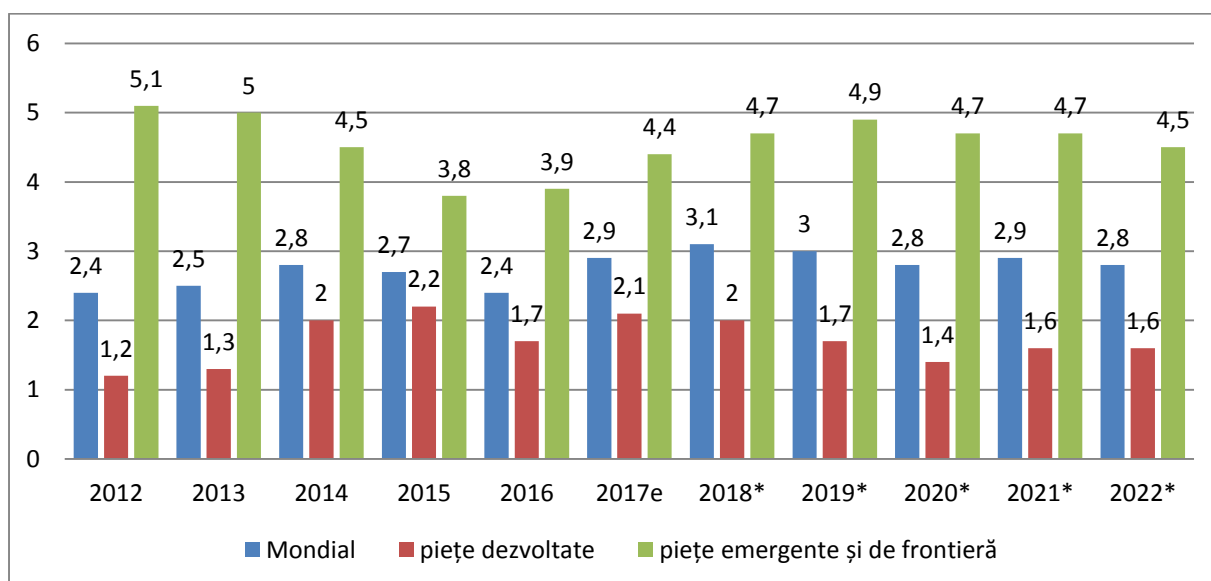


Fig.1. Tendințe ale cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare, în %.

Sursa: elaborată de autori în baza sursei 7, p.2.

În ultimii trei ani (2016 – 2018) se atestă o ascensiune constantă a cheltuielilor globale pentru cercetare și dezvoltare, care este condiționată de relansarea investițiilor în cercetare și dezvoltare în țările asiatice, tendință care a început cu circa un deceniu în urmă. Astfel, circa 44% din suma totală a cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în anul 2018 au fost efectuate în această regiune, iar experții estimează că această tendință va continua și în următorii ani.

Creșterea la nivel global a investițiilor globale în cercetare și dezvoltare este determinată, după cum am menționat anterior, de creșterile substanțiale ale acestor investiții în țările asiatice și în special în China. Rata anuală de creștere a investițiilor chinezești a constituit 6,7% în anul 2017, fiind o creștere dublă comparativ cu țările UE și SUA. Cu toate acestea, SUA continuă să fie lider în clasamentul celor mai mari investitori în cercetare și dezvoltare în ultimii 50 de ani, însă ponderea investițiilor americane în cercetare și dezvoltare înregistrează un trend descendent, condiționat de creșterea ponderii în țările asiatice, însă cu o rată mai scăzută în ultimii cinci ani. În Japonia demult a fost depășită ponderea de 3% față de PIB, atingând nivelul de 3,28% și fiind în continuă creștere. Coreea de Sud a înregistrat în anul 2015 o cotă a cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare de 4,22%, iar Statele Unite – de 2,76% [4, p.3]. Concomitent se atestă creșterea numărului de cercetători și a costurilor raportate la un cercetător.

Singura șansă a Uniunii Europene de a ține pasul cu SUA și cu țările asiatice privind creșterea economică este promovarea activă a inovațiilor și dezvoltarea antreprenoriatului în industrie și servicii. La Forumul anual al Institutului European pentru Inovare și Tehnologie (EIT), care a avut loc la Budapesta, în perioada 5-7 mai 2015, a fost abordată problema funcționalității „triunghiului cunoașterii” [8]. La acest for important inovațional

s-a pus în discuție eficiența Comunităților de Cunoaștere și Inovare (KIC – Knowledge and Innovation Communities). KIC reprezintă consorții între universități, laboratoare de cercetare și companii. Primele KIC-uri și-au început activitatea în anul 2010, la care în anul 2014 s-au mai alăturat încă două (Fig.2).

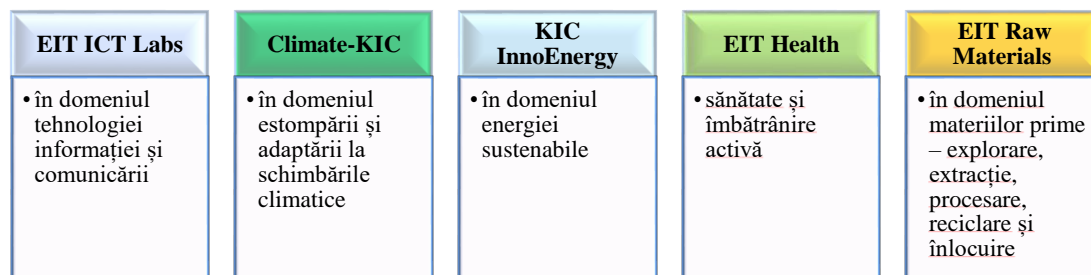


Fig.2. Comunități de Cunoaștere și Inovare înființate în UE în perioada 2010-2014.

Sursa: elaborată de autori în baza sursei [8].

Alte trei KIC-uri au fost înființate recent, în anul 2018, și deja au fost lansate apeluri de aplicare la finanțare pentru proiecte inovatoare (Fig.3):



Fig.3. Comunități de Cunoaștere și Inovare înființate în anul 2018.

Sursa: elaborată de autori în baza sursei [9].

Potrivit Manualului publicat de European Institute of Innovation and Technology, fiecare Comunitate de Cunoaștere și Inovare (KIC) poate include până la 50 de entități [9]. Astăzi, oricine are o idee inovatoare sau un proiect inovator în domeniile vizate poate aplica pentru finanțare la cele 8 KIC-uri europene. Unii experți afirmă că compararea cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare poate fi înșelătoare, însă doar atunci când nu se ține cont de numărul populației și de dimensiunea economiei unui stat sau comunități de state.

Conform datelor Raportului Eurostat pentru anul 2017 [4], cea mai mare pondere a cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare ca procent din PIB în anul 2017 revine Suediei (3,33%) Austriei, (3,16%), Danemarckii (3,06%) și Germaniei (3,02%). În baza acestui Raport Eurostat autorii au efectuat o grupare a țărilor UE după criteriul: ponderea cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare în PIB (Tab.1).

Tabelul 1

Grupe de țări ale UE după ponderea cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare în PIB, în %

Grupe de țări / intervalul de grupare	Numărul de țări în grupa respectivă	Ponderea medie a cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare în PIB, %	Cheltuieli medii pentru cercetare-dezvoltare, mil. euro
0.5 - 1	8	0,69	397,88
1.01 - 1.5	9	1,22	5844,44
1.51 - 2	4	1,83	14452
2.01 - 2.5	1	2,25	50099
2.51 - 3	2	2,67	8754,5
3.01 - 3.33	4	3,14	33872,5
În total	28		

Sursa: elaborată de autori în baza datelor Raportului Eurostat nr. 5/2019 din 10 ianuarie 2019 [4].

Calculule efectuate în baza formulei lui H.A. Sturges au permis identificarea a 6 grupe de țări, cu valoarea intervalului de grupare = 1,447%. Cele mai multe țări ale UE (22 de țări din 28) se află sub nivelul mediei europene de 2,7% din PIB. Doar două state europene se află la nivelul mediei europene: Finlanda (2,76%) și Belgia (2,58%), iar patru țări depășesc nivelul 3% – obiectivul Strategiei Europa 2020.

2. Tendințe și priorități ale activității de inovare

Țările cu cel mai înalt ritm de creștere economică (precum Coreea de Sud, China, Brazilia, India) asimilează noile cunoștințe elaborate, de regulă, de cercetătorii din alte state. Astfel, guvernele acestor state îmbină eficient politici de atragere a investițiilor străine în domeniile cu nivel tehnologic avansat și expansiune comercială cu politicile de investiții în proiecte inovatoare proprii în domeniile cu potențial de inovare înalt.

O serie de tendințe tehnologice – care include produse biofarmaceutice, automatizare și robotică, inteligență artificială, cloud computing, sisteme de transport autonome, sisteme aeriene fără pilot, sisteme spațiale avansate și sisteme avansate de armament – sunt domeniile cu cele mai mari progrese tehnologice și cu perspective de creștere în următorii cinci ani. Încălzirea globală, resursele energetice și producția de alimente, deși sunt probleme importante în condițiile creșterii numărului populației și efectelor negative ale încălzirii globale, nu se situează pe primele poziții în valoarea investițiilor efectuate în dezvoltarea de inovații.

Unul dintre domeniile cu potențial înalt de inovare este considerat domeniul farmaceutic, care înregistrează un trend ascendent constant. Traectoria evoluției costurilor pentru cercetare și dezvoltare este una liniară cu trend ascendent, fapt confirmat de panta drepte și de valoarea coeficientului de determinare $R^2=98,77\%$ (Fig.4).

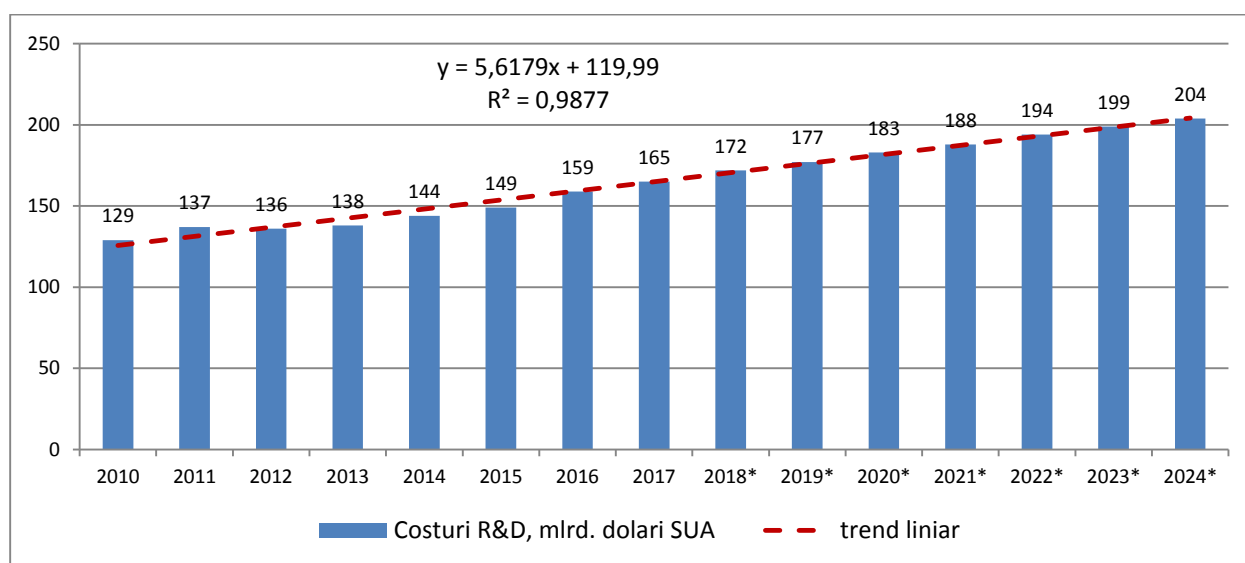


Fig.4. Costuri pentru cercetare și dezvoltare la nivel global în domeniul farmaceutic în perioada 2008 – 2022*, trilioane dolari SUA.

* estimat/previzionat.

Sursa: elaborată de autori în baza datelor www.statista.com [10].

Modernizarea sectorului agrar, a industriei, construcțiilor, transporturilor și comunicațiilor pe baza celor mai inovative soluții tehnologice și științifice, realizată în statele cu cel mai mare număr al populației, schimbă principal tabloul dezvoltării la nivel global. În China și Brazilia creșterea costurilor pentru cercetare este inhibată de insuficiența cercetătorilor și inovatorilor. Cu toate acestea, în China cota cheltuielilor pentru cercetare deja în anul 2015 a atins 2,06% din PIB și are un trend ascendent față de nivelul anului 2007, valoarea acestui indicator fiind de 1,37% [4]. Conform Planului 2020, Guvernul Chinei și-a propus ca obiectiv crearea unui stat orientat spre inovații. Drept fundament pentru dezvoltarea națională guvernul statului chinez consideră inovațiile și produsele cercetărilor. Printre obiectivele prioritare se evidențiază diminuarea dependenței economiei de importul tehnologiilor cu 30 la sută și creșterea ponderii producției de tehnologie înaltă până la 60% în PIB. Rețeaua națională de cercetare și inovare a Chinei include cca 5400 instituții guvernamentale naționale, 3400 universități afiliate cu instituții de cercetare, 13 mii instituții de cercetare, integrate în

întreprinderi de stat și peste 41 mii de întreprinderi inovatoare private orientate spre cercetare. Conform statisticilor din ultimii ani, cca 20% din numărul celor abilitați cu titlul de doctor în SUA sunt cetățeni chinezi.

Tendențele actuale ale dezvoltării sistemelor inovaționale capătă un caracter universal tot mai pronunțat. Un rol important revine statului, mecanismelor / pârgurilor de coordonare-dezvoltare a acțiunilor și a unelor aspecte privind capacitatea de reglare a „disfuncționalităților pieței”.

Potrivit studiului monografic al cercetătorilor S.N. Silverștov și I.N.Râcova [11, p.8], în economia inovațională se atestă un șir de disfuncționalități ale pieței, și anume:

- dilema „conurența perfectă - renta inovațională”;
- externalitățile nerecuperabile;
- dublarea cercetărilor;
- rata limitată de propagare a cunoștințelor noi;
- inaccesibilitatea alocațiilor de capital pe scară largă;
- probleme ale coordonării interne a proceselor inovaționale;
- selectarea defectuoasă, riscul moral și problema „agent principal” în situația când se contractează o cercetare;
- capcana instituțională a dezvoltării inovaționale („nepregătirea psihologică”; modernizarea accelerată și riscul de copiere);
- caracterul necomplementar al potențialului inovațional, al costurilor aferente inovațiilor, mediului instituțional.

Aceste disfuncționalități ale pieței în sfera inovațională creează premise pentru asumarea unor responsabilități și costuri de către instituțiile statale, reglarea direcțiilor pieței inovațiilor și reacționarea promptă pentru a gestiona situațiile critice. Piața nu are pârgurile necesare de a influența deciziile investitorilor să părăsească sectoarele profitabile și să migreze spre sectoarele cu potențial de inovare înalt, dar cu perioade îndelungate de recuperare și riscuri înalte. În contextul dat, este foarte importantă determinarea domeniilor și gradului de implicare a cetățenilor, a mediului de afaceri și a instituțiilor publice (naționale, regionale, locale) în dezvoltarea economică inovațională.

Rolul statului în finanțarea dezvoltării inovaționale poate fi realizată, în opinia experților, prin două căi:

- 1) statul face alocări directe de capital din bugetul statului pentru unele proiecte independente de cercetare și inovare (experiența internațională a demonstrat slaba eficiență a politicilor de acest gen);
- 2) statul creează condiții și facilități/stimulente pentru capitalul privat în vederea realizării de proiecte și dezvoltării de produse inovatoare; aceste facilități se referă la împărțirea riscurilor, diminuarea poverii fiscale; lichidarea barierei de înregistrare a drepturilor de autor, certificare etc. în vederea implementării cât mai rapide în procesul de afaceri.

În același timp, obiectivul de bază al statului devine crearea condițiilor pentru creșterea randamentului economic al investițiilor în cercetare și inovare. Practica internațională a demonstrat rolul dublu al statului în dezvoltarea sferei inovaționale: în calitate de investitor și în calitate de administrator.

În calitate de administrator, acțiunile statului sunt îndreptate spre căutarea de noi segmente de penetrare și domenii inovatoare, dezvoltarea acestora la etapa de lansare. În același timp, rolul statului în calitate de administrator se diminuează în raport cu acele domenii care deja s-au instalat bine pe piață, activitatea pe aceste segmente se desfășoară în condiții concurențiale, astfel încât intervenția statului devine minimală și constă în menținerea unui climat favorabil pentru buna desfășurare a activității acestora și intervenția în anumite situații.

3. Aspecte privind activitatea de inovare în Republica Moldova

În Republica Moldova, în decursul unei perioade îndelungate statul continuă să joace rolul de administrator activ și reglator pentru sfera inovațiilor. O asemenea situație este condiționată de structura economiei și de cererea scăzută la inovații, slaba asimilare a noilor cunoștințe.

Indicatorii inovării sunt un element-cheie în monitorizarea obiectivelor privind dezvoltarea economică a Republicii Moldova [12]. Conform metodologiei Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, prin inovare se înțelege „... introducerea în întreprindere a unui produs, proces, metodă de organizare sau metodă de marketing, noi sau semnificativ îmbunătățite” [13]. Elemente importante și fundamentul unei economii sănătoase sunt considerate afacerile mici, crearea întreprinderilor inovatoare /start-up. Modelul neoclasic al creșterii economice al lui R.M. Solow [14, p. 65-94] a demonstrat că între creșterea economică și dezvoltarea

inovațională a unui stat există o legătură strânsă și directă. Deja la etapa actuală, businessul mic are o contribuție importantă în dezvoltarea economiei inovaționale a multor țări și domenii. În Republica Moldova, conform cercetării activității de inovare a întreprinderilor, cele mai inovatoare sunt întreprinderile mici și mijlocii, cărora le revine o pondere de 90 la sută în numărul total al întreprinderilor inovatoare din domeniile cercetate. Numai 10% din întreprinderile mari (cu un număr de salariați de peste 250) au desfășurat activități de inovare. În pofida acestui fapt, în anul 2016 întreprinderile mari au încasat 64% din cifra de afaceri aferentă vânzării produselor și prestării serviciilor noi, iar întreprinderilor mici și mijlocii le-au revenit doar 36% [13].

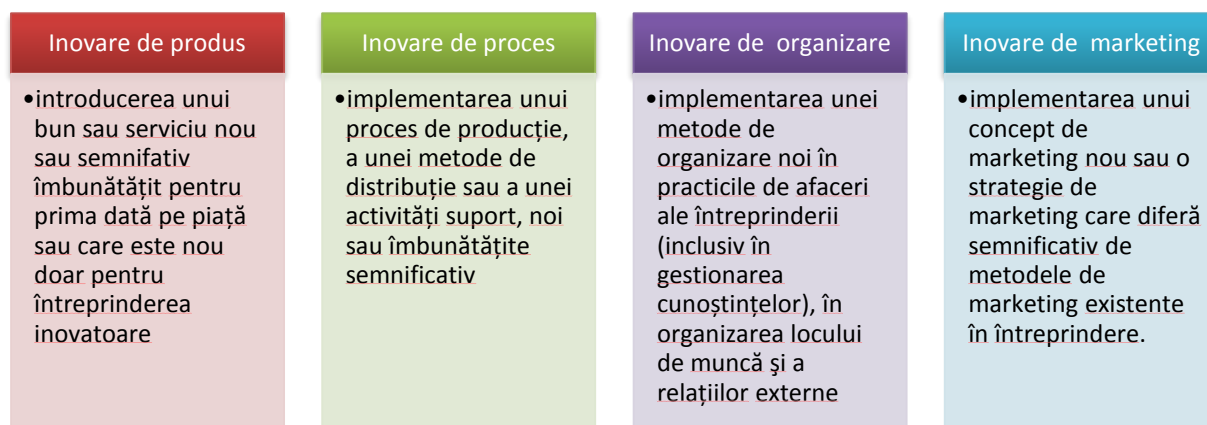


Fig.5. Tipurile de inovare conform metodologiei Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova.

Sursa: elaborată de autori în baza sursei [13, p.2-3].

Cifra de afaceri obținută în anul 2016 de către întreprinderile inovatoare din Republica Moldova cu activitate în industrie și în sfera serviciilor a constituit peste 5,21 mld. lei (3,38 mld. lei din vânzarea produselor industriale și 1,83 mld. lei din prestarea serviciilor noi), inclusiv 52% din această sumă provine din vânzarea produselor noi create de întreprinderi, 48% din asimilarea produselor noi de către întreprinderi. Întreprinderile din industria prelucrătoare au înregistrat cele mai mari vânzări – 3,34 mld. lei, urmate de entitățile din sfera informațiilor și comunicațiilor, care au înregistrat vânzări în sumă de 1,39 mld. lei.

Rezultatele activității de inovare se reflectă într-un șir de indici. Anual se face un clasament al țărilor după Indicele Global al Inovației (IGI). Un indice important este Rata de eficiență a inovării. Conform IGI 2018, în topul celor 10 țări cu cele mai înalte rate de eficiență a inovării sunt țări care combină anumite niveluri de inputuri în materie de inovare cu rezultate mai robuste: Elveția, Luxemburg, China, Olanda, Republica Moldova, Malta, Ungaria, Germania și Suedia. Noile economii cu venituri medii și superioare s-au alăturat în topul celor mai eficiente economii din acest an: Republica Moldova și Ucraina fac parte acum din acest grup [15, p.xxviii]. Vom menționa că în anul 2014 Republica Moldova s-a situat pe poziția 1 conform indicatorului Rata de eficiență a inovării.

Conform (IGI), Republica Moldova în anul 2018 s-a poziționat pe locul 54 din 127 de state, fiind în descreștere cu 8 poziții față de anul 2016 (Fig.6) [15, p.xxiv]. Rata eficienței inovaționale a înregistrat o descreștere foarte bruscă de 18 poziții, situându-se în anul 2017 pe poziția 22 față de locul 4 în anul precedent.

IGI 2018 a identificat, de asemenea, 20 de țări care depășesc performanțele inovatoare în raport cu nivelul lor de dezvoltare. Prima poziție este deținută de Republica Moldova, care este în categoria țărilor cu venituri medii inferioare [15, p.xxxv].

Autorii studiului au analizat poziționarea Republicii Moldova după IGI, reieșind din aprecierile a două grupe de indicatori (Tab.2):

- Indicatori ai rezultatelor cunoașterii și tehnologice* (generarea de cunoștințe, impactul și diseminarea acestora);
- Produse creative* (crearea de bunuri, servicii creative/culturale).

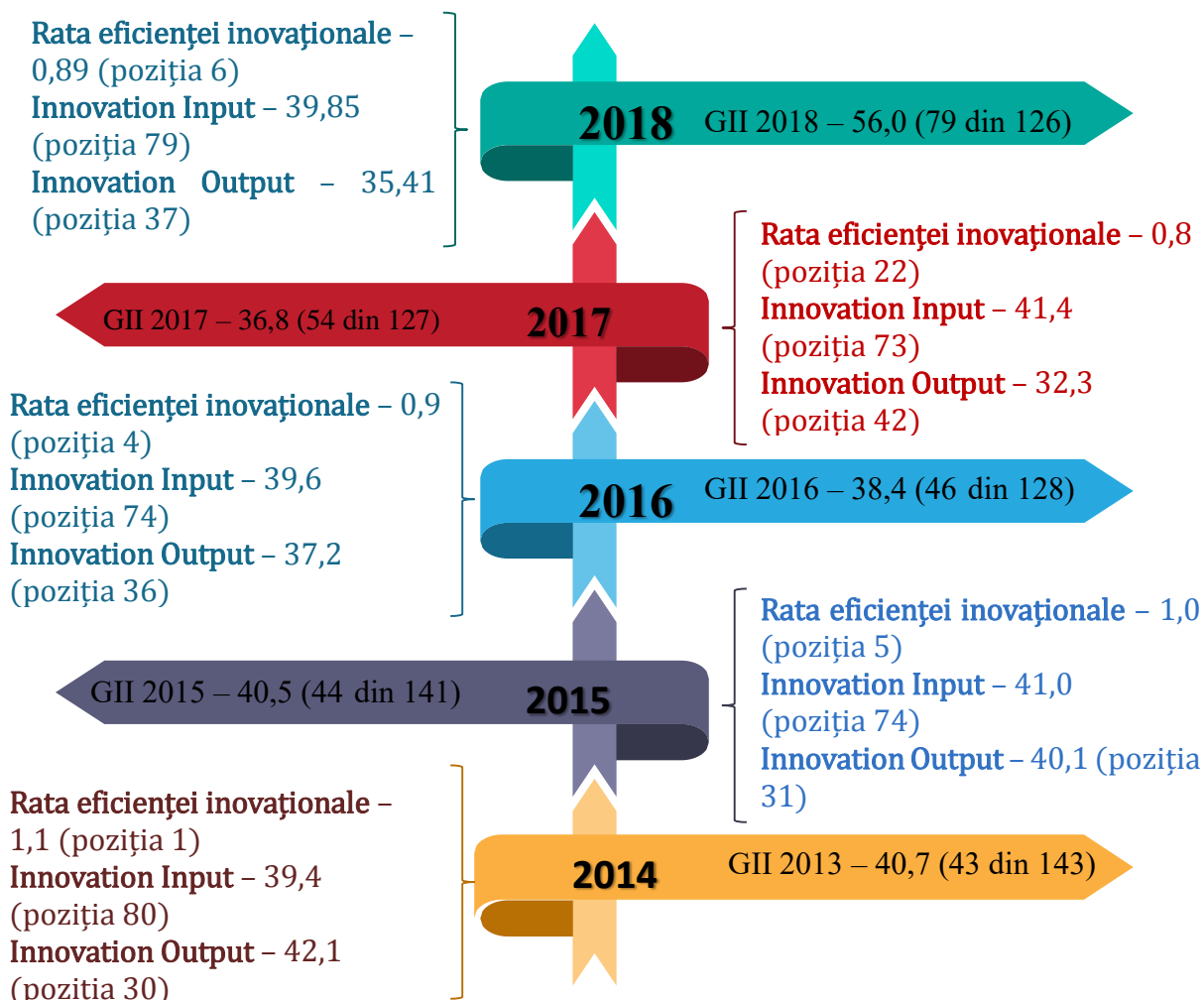


Fig.6. Poziția Republicii Moldova după Indicele Global al Inovației în 2014 – 2018.

Sursa: elaborată de autori în baza Rapoartelor IGI <https://www.globalinnovationindex.org/>

Tabelul 2

Poziționarea Republicii Moldova conform principalelor componente ale Indicelui Global al Inovației

Indicatori	Scor mediu (Poziția în clasamentul IGI)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Mediul instituțional	58,4 (80)	59,0 (75)	58,7 (68)	56,4 (72)	56,0 (79)
Capital uman și cercetare	28,6 (71)	27,6 (74)	34,1 (51)	33,2 (59)	29,8 (69)
Infrastructură	31,9 (88)	36,0 (82)	39,5 (75)	41,7 (82)	39,9 (81)
Nivelul de sofisticare a piețelor	51,4 (49)	50,6 (52)	38,6 (93)	46,8 (62)	47,5 (60)
Nivelul de sofisticare a afacerilor	26,8 (102)	31,7 (83)	27,0 (89)	28,7 (81)	25,9 (90)
Scor general «Innovation Input»	39,4 (80)	41,0 (74)	39,6 (74)	41,4 (73)	39,85 (79)
Rezultate ale cunoașterii și tehnologice	40,8 (26)	39,6 (26)	34,9 (31)	25,4 (52)	31,7 (39)
Produse creative	43,3 (32)	40,5 (38)	39,6 (34)	39,3 (39)	39,1 (37)
Scor general «Innovation Output»	42,1 (30)	40,1 (31)	37,2 (36)	32,3 (42)	35,41 (37)

Sursa: elaborat de autori în baza Rapoartelor: IGI 2014 - 2018/
<http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>

În anul 2018 poziția Republicii Moldova, în general, este mai bună față de anul precedent, cu toate că, conform scorului general „Innovation input”, a căzut în clasament pe poziția 79. Poziția Republicii Moldova conform Rezultatelor cunoașterii și tehnologice în anul 2018 s-a îmbunătățit atât în aspect cantitativ, cât și calitativ față de anul 2017, în mare parte datorită raportului nefavorabil al scorului impactului cunoștințelor în raport cu generarea de cunoștințe. Aceasta înseamnă că reprezentanții mediului de afaceri nu cunosc sau nu prea sunt interesați de rezultatele cercetărilor (cunoștințele noi) generate de cercetătorii din republică, fapt confirmat și de scorul redus al scorului general «Rezultatele cunoașterii și tehnologice» poziționând Republica Moldova pe locul 39 din 126 de poziții față de pozițiile 26 în anii 2014 – 2015 și 31 în anul 2016, dar un scor mai bun față de anul precedent, când Republica Moldova era pe poziția 52. Unul dintre cele mai bune rezultate din punctul de vedere al poziționării este cel al exportului de servicii, inclusiv al celor din domeniul tehnologiilor informaționale.

Tabelul 3

**Poziționarea Republicii Moldova conform Indicelui Global de Inovații –
Rezultatele cunoașterii și tehnologice în perioada 2014-2018**

Indicatori	Scor mediu (Poziția în clasamentul IGI)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Scor «Generare cunoștințe»	48,0 (16)	43,2 (20)	41,7 (21)	41,5 (19)	43,6 (16)
Scor «Impact cunoștințe»	36,8 (74)	42,6 (45)	36,4 (60)	11,0 (115)	32,8 (78)
Scor «Difuziune cunoștințe»	37,6 (40)	33,0 (47)	26,5 (54)	23,7 (59)	18,8 (69)
Scor general «Rezultatele cunoașterii și tehnologice»	40,8 (26)	39,6 (26)	34,9 (31)	25,4 (52)	31,7 (39)

Sursa: elaborat de autori în baza Rapoartelor: IGI 2014 - 2018/

<http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>

Numărul brevetelor înregistrate la Organizația Internațională pentru Proprietate Intelectuală (WIPO a World Intellectual Property Organization) și la Oficiul European de Patente (EPO – European Patent Office) este foarte mic. Republica Moldova este poziționată favorabil din perspectiva numărului de articole științifice și tehnologice publicate.

Exporturile de bunuri de creație denotă că Republica Moldova se poziționează nefavorabil la capitolul export de servicii creative (publicitate, marketing, cercetare și dezvoltare, arhitectură, servicii culturale etc.), fiind un potențial pe care cetățenii și mediul de afaceri din republică l-ar putea valorifica cu succes (Tab.4). Se atestă o poziție destul de modestă în ceea ce privește poziția online.

Tabelul 4

Poziționarea Republicii Moldova conform evaluării IGI – Produse creative, 2014 – 2018

Indicatori	Scor mediu (Poziția în clasamentul IGI)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Scor «Produse creative intangibile»	68,4 (3)	68,1 (3)	67,7 (4)	63,3 (9)	63,8 (5)
Scor «Bunuri și servicii creative»	22,6 (53)	21,7 (62)	19,3 (71)	12,5 (80)	13,2 (83)
Scor «Creativitate online»	14,0 (80)	4,3 (93)	3,7 (81)	18,0 (71)	15,4 (46)
Scor general «Produse creative»	43,3 (32)	40,5 (38)	39,6 (34)	39,3 (39)	39,1 (37)

Sursa: elaborat de autori în baza Rapoartelor: IGI 2014 - 2018/

<http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>

Datele comparative furnizate de The Global Innovation Index 2018 [15] demonstrează că deși Republica Moldova investește suficiente resurse publice în cercetare-dezvoltare, structura cheltuielilor nu susține procesul inovațional.

În Republica Moldova activitatea de inovare a întreprinderilor a fost cercetată selectiv de către Biroul Național de Statistică pentru perioada 2015-2016 și se referea la unii indicatori ai activității de inovare a

întreprinderilor din domeniile industrie și servicii. Rezultatele acestei cercetări au fost prezentate în anul 2017 și au cuprins 3233 de entități economice, din care doar cca 1/5 (673) au desfășurat activitate inovatoare [12]. Dintre acestea, cca 54% erau din industrie și 46 la sută – din sfera serviciilor. Cea mai mare parte a întreprinderilor (peste 40 la sută) au realizat mai multe tipuri de inovare.

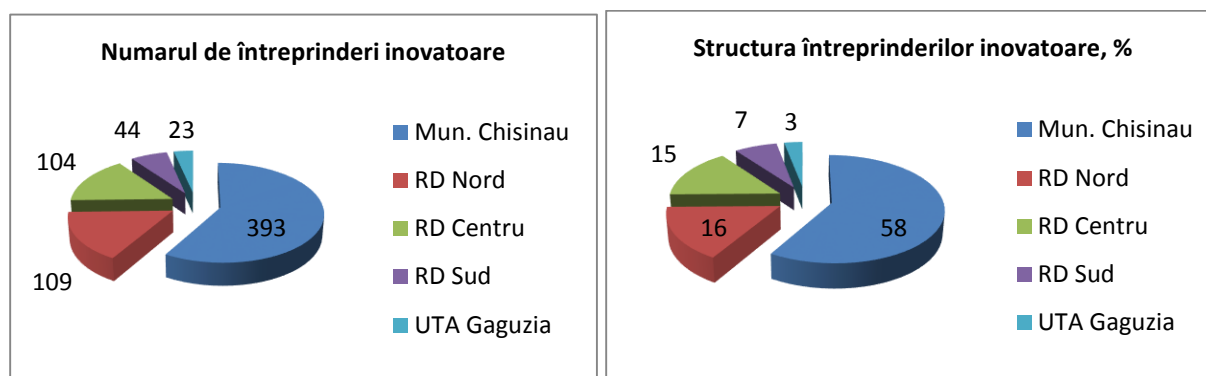


Fig.7. Numărul și structura întreprinderilor inovatoare din sfera industriei și a serviciilor în aspect regional.

Sursa: elaborată de autori în baza sursei [12].

58% din cele 673 de întreprinderi inovatoare din industrie și servicii sunt amplasate în mun. Chișinău, în RD Centru și Nord circa 100 de întreprinderi au desfășurat activități de inovare. Cea mai pasivă activitate de inovare se atestă la întreprinderile amplasate la sudul republicii – cca 10%.

Tabelul 5

Numărul de întreprinderi inovatoare pe clase de mărimi și regiuni de dezvoltare, 2015-2016

Indicatori	În total	dintre care, pe regiuni de dezvoltare:				
		Mun. Chișinău	Nord	Centru	Sud	UTA Găgăuzia
10-49 salariați	186	95	31	46	8	6
50-249 salariați	133	46	32	25	21	9
250 și peste salariați	44	18	15	6	4	1
Industrie - total	363	159	78	77	33	16
10-49 salariați	232	176	22	19	9	6
50-249 salariați	58	41	7	8	1	1
250 și peste salariați	20	18	2	-	-	-
Servicii – total	310	235	31	27	10	7
10-49 salariați	418	270	53	65	18	12
50-249 salariați	191	87	39	33	22	10
250 și peste salariați	64	36	17	6	4	1
În total	673	393	109	104	44	23

Sursa: [12].

Aproximativ $\frac{3}{4}$ din numărul total al entităților inovatoare de produse din sfera industriei și serviciilor au elaborat și implementat cu forțele proprii produse noi, cca 14 la sută au elaborat produse și procese inovatoare în colaborare cu alte entități. Doar 14% din întreprinderile inovatoare au utilizat inovări achiziționate de la alte entități sau au modificat produse inovatoare existente deja pe piață. Inovările de procese au fost elaborate în proporție de peste 50 la sută cu forțele proprii ale acestora. Jumătate din procesele inovatoare implementate au fost elaborate în colaborare cu alte entități, achiziționate sau modificate de către întreprinderi.

Colaborarea mediului de afaceri în domeniul inovării, deși este încă la etapa incipientă, are loc în mare parte cu parteneri locali. Ponderea colaborărilor naționale în crearea de produse și procese inovatoare pentru

domeniul industriei și cel al serviciilor este de cca 70%. Colaborările internaționale includ crearea și îmbunătățirea produselor și proceselor inovaționale în cadrul proiectelor europene de dezvoltare (19%), precum și colaborările cu parteneri din alte state.

Rolul universităților și al instituțiilor de cercetare în crearea de noi produse și procese este esențial pentru dezvoltarea economiei unui stat. În perioada anilor 2015-2016 cca 13% din produsele și procesele inovaționale au fost elaborate în cadrul colaborărilor dintre mediul de afaceri și universități, centre de cercetare. În comparație cu statele-membre ale UE, această cifră este destul de modestă. Pentru comparație, conform Raportului Eurostat [4, p.4], cca 22% din totalul cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare revin universităților, 66% – companiilor și 11% – sectorului guvernamental.

Concluzii

În concluzie vom menționa că după anumite criterii inovaționale (invenții, mărci, bunuri de creație, export de servicii creative informatice și conexe) conform IGI 2018, Republica Moldova înregistrează scoruri sub media în cadrul CSI, dar și mult prea mici față de nivelul mediu al țărilor din spațiul european. Totodată, constatăm un potențial inovațional nevalorificat, care prin subvenționare eficientă ar putea contribui la o creștere semnificativă a economiei naționale. La etapa actuală de dezvoltare a economiei inovaționale în Republica Moldova este rațională concentrarea resurselor financiare și a capacităților instituționale ale statului de susținere a inovațiilor de proces, organizare și de produs, ceea ce va contribui la eficientizarea ajutorului din partea statului.

În același timp, considerăm că parteneriatul dintre universități și mediul de afaceri va favoriza dezvoltarea pe cale inovațională a economiei Republicii Moldova.

Referințe:

1. NICULESCU, N. *Economie bazată pe cunoaștere – noua economie? Economie teoretică și aplicată*, p.48.
2. *Technology Policy and Economic Performance*. London: Printer Publishers, 1987.
3. JIE, Wu, SHUAIHE Zhuo, ZEFU Wu. *National innovation system, social entrepreneurship, and rural economic growth in China*.
4. *First estimates of Research & Development expenditure*. Disponibil: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9483597/9-10012019-AP-EN.pdf/856ce1d3-b8a8-4fa6-bf00-a8ded6dd1cc1>
5. MARKOVICH, S.J. *Promoting Innovation Through R&D*. November 2, 2012.
6. *Global R&D Funding Forecast*. R & D Magazine. <https://www.rdmag.com/article/2018/03/2018-global-r-d-funding-forecast-snapshot>
7. *The Productivity Imperative*. Global Economic Outlook 2018-2020. A T Kearney. Global Business Policy Council. January 2018. Disponibil online pe <https://www.atkearney.com/documents/236833/942758/The+Productivity+Imperative++GBPC+Global+Economic+Outlook+2018%E2%80%932022.pdf/d38c0396-b462-4ce1-6717-165ce2cf2305>
8. Dilema Europei în disputa mondială a inovației: dacă nu ești la masă, ești în meniu. România – inexistentă. Disponibil: <https://www.sursazilei.ro/dilema-europei-in-disputa-mondial%C4%83-a-inova%C8%9Biei-dac%C4%83-nu-e%C8%99ti-la-mas%C4%83-e%C8%99ti-in-meniu-romania-%E2%80%93-inexistent%C4%83/>
9. EIT's 2016 Call for KICs Proposals t Key Assumptions. https://eit.europa.eu/sites/default/files/2016_KIC_Call_Key_Assumptions.pdf
10. <https://www.statista.com/study/30864/top-100-pharmaceutical-and-biotech-companies-global/>
11. СИЛЬВЕРСТОВ, С.Н., РЫКОВА, И.Н. *Эффективное государственное управление в условиях инновационной экономики: формирование и развитие инновационных систем*. Монография. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2011.
12. *Activitatea de inovare a întreprinderilor în Republica Moldova în anii 2015-2016*. Comunicat de presă al BNS din 18.01.2018. Disponibil: <http://www.statistica.md/search.php?go=1&l=ro&q=Activitatea+de+inovare>
13. *Metodologia cercetării statistice privind activitatea de inovare în industrie și servicii*. http://www.statistica.md/public/files/ComPresa/Antreprenariat/Metodologia_inovare.pdf
14. SOLOW, R.M. Contribution to the Theory of Economic Growth. In: *Quarterly Journal of economics*, 1956, no.70, p.65-94.
15. DUTTA, S., LANVIN, B., WUNSCH-VINCENT, S. *Global Innovation Index Report 2018*. Energizing the World with Innovation. (11th Edition). Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2018. ISSN 2263-3993 ISBN 979-10-95870-09-8 https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii_2018-report-new.pdf

Date despre autori:

Maria COJOCARU, doctor, conferențiar universitar, Departamentul Finanțe și Bănci, Universitatea de Stat din Moldova.

E-mail: cojocaruum@gmail.com

Galina ULIAN, doctor habilitat, profesor universitar, decan al Facultății de Științe Economice, Universitatea de Stat din Moldova.

E-mail: galina.ulian@mail.ru

Cătălina DAVÎDOV, lector universitar, doctorand, Școala doctorală Științe Economice, Universitatea de Stat din Moldova.

E-mail: davidoff.75@mail.ru

Prezentat la 12.12.2018