

CZU: 005:001.895(478)

SISTEMUL NAȚIONAL DE INOVARE CA INSTRUMENT DE SPORIRE A COMPETITIVITĂȚII ȚĂRII

Elena SIMCIUC

Universitatea de Stat din Moldova

Tranziția spre o cale de dezvoltare inovativă devine posibilă datorită creării sistemelor naționale de inovare (SNI), care, potrivit cercetărilor științifice, reprezintă principala realizare a secolului XX. Ca răspuns la provocările globale, asemenea sisteme reprezintă o abordare complexă și inteligentă a procesului de identificare a domeniilor strategice de intervenție, bazate pe analiza punctelor forte, a potențialului economic, cultural, intelectual. Specializarea inteligentă cuprinde o viziune largă asupra inovării, incluzând, fără îndoială, abordări bazate atât pe tehnologii, cât și pe mecanisme eficiente de gestionare, cum ar fi managementul inovațional. Începutul formării SNI în Republica Moldova a fost lansat prin aprobarea, în 2004, a Codului cu privire la Știință și Inovare. Actualmente, procesul de formare a SNI este în proces de consolidare.

Cuvinte-cheie: sistem național de inovare, inovare, dezvoltare inovatoare, politică de inovare.

THE NATIONAL SYSTEM OF INNOVATION AS AN INSTRUMENT OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE COUNTRY

The transition to an innovative development path is made possible by the creation of national innovation systems (SNI), which, according to scientific research, represents the main achievement of the 20th century. In response to global challenges such systems are an intelligent and complex approach to the process of identification of the strategic areas of intervention, based on the analysis of strengths, of the economic, cultural and intellectual potential of the economy. Smart specialization encompasses a broad vision of innovation, including, without a doubt, approaches based on both technology and efficient management mechanisms, such as innovation management. The beginning of the formation of the SNI in the Republic of Moldova was launched by the approval, in 2004, of the Code on Science and Innovation. Currently, the SNI formation is in the process of consolidation.

Keywords: national innovation system, innovation, innovative development, innovation policy.

Introducere

Conform Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova 2020” și Strategiei Inovaționale a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”, „inovațiile sunt privite ca transformarea reușită a unor idei noi în produse sau a unor idei cunoscute în produse noi. Această abordare reflectă realitățile și necesitățile actuale ale societății moldovenești, care dispune de capacități înalte de asimilare, copiere, reproducere, reinginerie și optimizare a inovațiilor existente, dar care are încă puține capacități de generare a inovațiilor la scară globală” [1]. Astfel, activitatea inovativă este una dintre cele mai importante priorități pentru dezvoltarea economiei țării, ținându-se cont de faptul că inovațiile nu au frontiere, ceea ce le permite să aibă loc la diferite niveluri, de la micro până la macro.

În țările industrializate, 80-95% din creșterea PIB revine ponderii noilor cunoștințe, transformate în produse tehnice performante și tehnologii moderne. Această tranziție spre o cale de dezvoltare inovativă devine posibilă datorită creării sistemelor naționale de inovare (SNI), care, potrivit cercetărilor efectuate în Statele Unite, reprezintă principala realizare a secolului XX [2].

SNI s-a dovedit a fi eficient, având la bază o colaborare strânsă între instituții, astfel asigurând țărilor dezvoltate posibilitatea de a realiza progrese tehnologice strălucite și de a menține a competitivitatea economiilor lor la cel mai înalt nivel.

Sistemele naționale de inovare, reprezentînd baza instituțională pentru dezvoltarea inovatoare a țărilor, s-au dezvoltat rapid ca răspuns la provocările globale (ex.: interconectarea tot mai strânsă dintre piețele de capital și noile tehnologii, consolidarea orientării sociale a noilor tehnologii, crearea și utilizarea cunoștințelor pe scară largă, a tehnologiilor, produselor și serviciilor), și-au creat premisele necesare fără de care ar fi imposibilă combinarea subiectelor și obiectelor inovatoare primare într-un singur sistem integrat.

Reieșind din aceste considerente și bazându-ne atât pe literatura de specialitate, cât și pe experiența țărilor cu trecut istoric comun din Asia Centrală, Kazahstan și din Europa de Est, Republica Belarus [5,6], vom for-

mula, în linii generale, ce ar trebui să reprezinte *modelul conceptual al sistemului național de inovare*, cu alte cuvinte – sistemul inovațional la nivel de stat.

Conceptul sistemului național de inovare

În literatura științifică și economică modernă de specialitate, bazele teoretice ale sistemului de inovare, politica de inovare și activitatea de inovare sunt prezentate destul de amplu. O analiză a lucrărilor publicate în reviste recunoscute la nivel internațional a demonstrat că conștientizarea necesității de formare în economiile naționale a sistemelor de gestionare a proceselor de inovare a apărut relativ nu demult. Baza teoretică a principiilor metodologice generale ale construcției SNI are începutul în lucrările lui Schumpeter. Ulterior, în anii '80, în rezultatul disputei între vestii economiști C.Freeman și G.Mensch, s-a formulat ideea despre **sistemele naționale de inovare și rolul lor în gestionarea proceselor de inovare în economiile naționale** [3, p.5-24]. După ceva timp, această idee a fost dezvoltată de un grup de economiști, format din G.Dosi, K.Freeman, R.Nelson și B.-A. Lundval, care au publicat lucrări fundamentale privind sistemele naționale de inovare [4,5].

Ulterior, ideea privind SNI a căpătat o semnificație deosebită în legătură cu publicarea cărții „Teoria evoluționistă a dezvoltării economice” de R.Nelson și S.Winter, care au inițiat lansarea noii ramuri a științei economice – economia evoluționistă [6].

Actualmente, ideologia SNI a devenit pe larg răspândită în majoritatea statelor membre ale Uniunii Europene, în Statele Unite și în Japonia [2]. Dar, până în prezent încă nu există o definiție unică a conceptului de SNI, nici o metodologie unanim acceptată pentru formarea SNI. În plus, SNI din diferite țări pot avea obiective diferite. De exemplu, în Franța obiectivul SNI constă în crearea de locuri de muncă suplimentare, iar în Germania – în dezvoltarea de tehnologii avansate.

Strategia de dezvoltare a SNI este determinată de politica macroeconomică de stat în fiecare caz aparte, de suportul juridic normativ, formele de reglementare directă și indirectă a acestui stat, starea potențialului științific și tehnologic, a celui industrial, de piața internă, piața forței de muncă, precum și de tradițiile, caracteristicile istorice și culturale.

Componentele de bază ale economiei naționale care creează fundamentul SNI:

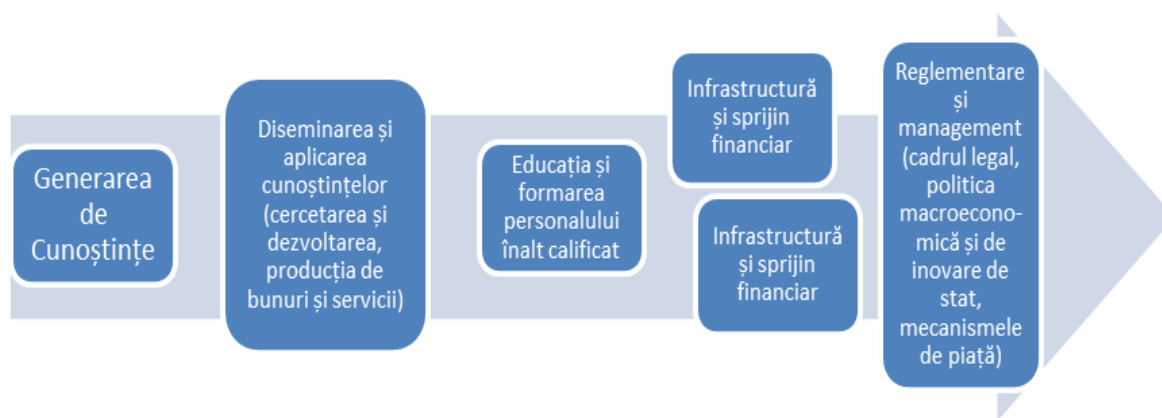


Fig.1. Componentele de bază ale SNI.

Sursa: elaborată de autor.

Componentele de bază ale SNI se formează sub influența factorilor ce există în mod obiectiv în fiecare stat. Cei mai importanți dintre acești factori sunt:

- politica economică a statului, inclusiv sprijinul legislativ al activității de inovare, stimularea directă și indirectă de către stat a activității de inovare;
- potențialul uman, științific și tehnic al statului;
- potențialul industrial al statului, disponibilitatea resurselor naturale (materii prime) și a resurselor umane calificate.

Pentru a descrie SNI sunt folosite următoarele grupe de indicatori:

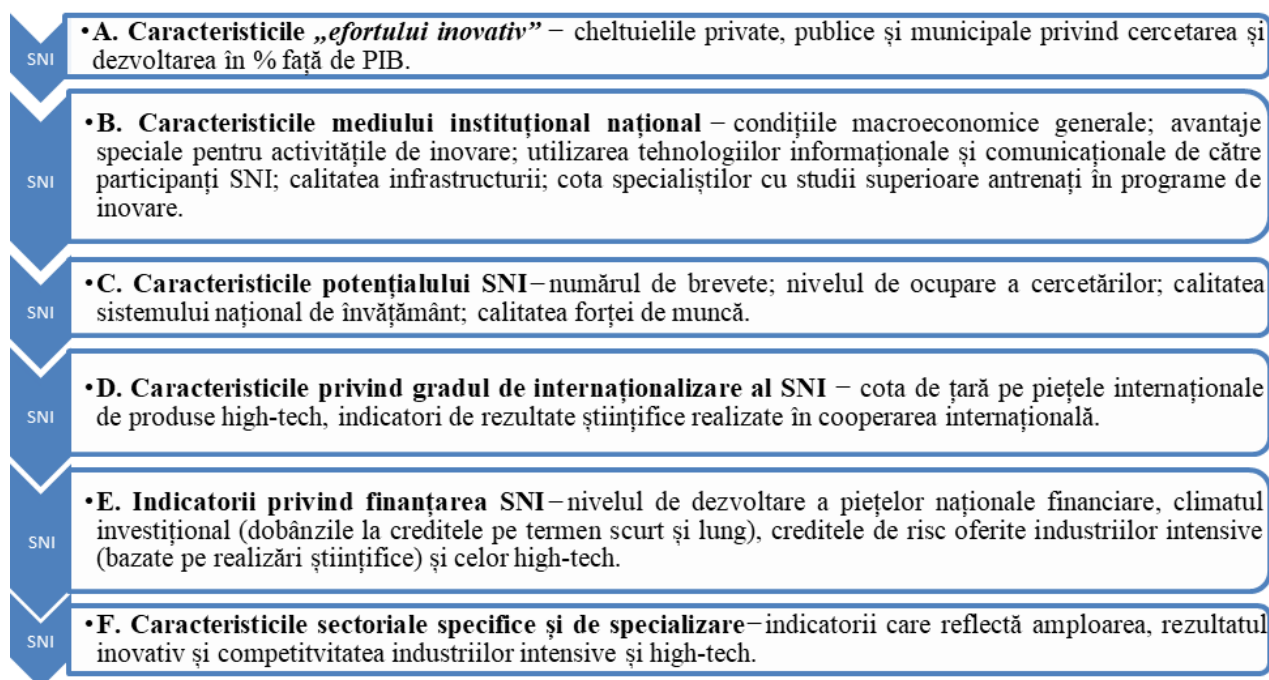


Fig 2. Indicatorii generali ai SNI.

Sursa: elaborat de autor în baza [7].

O tendință stabilă care se observă în literatura de specialitate economică în procesul descrierii SNI este folosirea indicatorilor care pun accent pronunțat pe condițiile favorabile pentru crearea și dezvoltarea proceselor inovaționale și, îndeosebi, pe majorarea investițiilor pentru dezvoltarea activităților creativ-inovaționale, care implică în mod activ capacități intelectuale.

Țările dezvoltate își intensifică formarea în domeniul managementului inovațional. Acest lucru se reflectă în creșterea numărului de catedre de business și administrare în universitățile Germaniei, în organizarea cursurilor de formare a întreprinderilor cu accentul pe activități de cercetare desfășurate de absolvenții universităților, ingineri și cercetători din Marea Britanie, a cursurilor speciale privind politica de inovare și management inovațional pentru manageri din Portugalia, a cursurilor de antreprenoriat inovațional pentru studenți, manageri și proprietari de întreprinderi mici din Belgia [2].

O importanță deosebită în procesul de funcționare a SNI în țările dezvoltate are organizarea transferului de inovații din sfera academică în sfera de producere. Acest lucru se realizează prin crearea unei piețe de obiecte ale proprietății intelectuale și a unei infrastructuri inovatoare. Acestea din urmă includ inovarea în afaceri, rețelele de telecomunicații și comerț, parcurile tehnologice, incubatoarele de afaceri, centrele de inovare și tehnologii, firmele de consultanță, structurile financiare ș.a. Țările UE susțin activ cooperarea dintre universități și industrie, implementată datorită dezvoltării centrelor de inovare în cadrul universităților, centrelor de transfer tehnologic, agențiilor de brokeraj tehnologic, centrelor regionale de noi tehnologii.

Un rol-cheie în formarea SNI aparține statului, care stabilește regulile de funcționare a acestui sistem și asigură suportul necesar pentru resurse, inclusiv finanțarea. Schemele de sprijin din partea statului pentru crearea și dezvoltarea întreprinderilor sunt realizate, în special, prin investiții publice în fonduri de risc (venciur), stimulente fiscale, depreciere accelerată.

Dezvoltarea continuă a SNI este strâns legată de integrarea acestuia în sisteme la nivel regional și global. Deja astăzi, OCDE și UE urmăresc o politică activă de elaborare a unei strategii pentru dezvoltarea inovativă a țărilor membre, a **țărilor asociate** și a mecanismelor de implementare a acestor strategii într-un mod sistemic și ajustat, în special în asemenea domenii, precum: sistemele de inovare; dezvoltarea resurselor umane; tehnologii de informare și comunicare; mediul de afaceri. În această ordine de idei, trebuie să specificăm că, actualmente, UE, în cadrul politicii sale de coeziune, susține Strategia „Specializări inteligente în Republica Moldova”, care ține cont de localizarea țării și reprezintă o abordare complexă și inteligentă a procesului de identificare a domeniilor strategice de intervenție, bazate pe analiza punctelor forte, a potențialului economic, cultural,

intelectual. Specializarea inteligentă cuprinde o viziune largă asupra inovării, incluzând, fără îndoială, abordări bazate atât pe tehnologii, cât și pe mecanisme eficiente de gestionare, cum ar fi managementul inovațional.

În ultimii ani Republica Moldova a desfășurat o serie de activități destinate păstrării și dezvoltării potențialului științific, științifico-tehnologic și inovațional. Însă, aceste măsuri nu au fost de natură sistemică și nu aveau ca scop ajustarea sistemului național de inovare la standardele internaționale. Prin urmare, actualmente, Republica Moldova are doar câteva (deși importante) fragmente ale SNI: instituții științifice și educaționale, majoritatea întreprinderilor din cadrul sectorului antreprenorial cu orientare slabă spre activități inovative. Însă, există un procent mic de întreprinderi care dispun de un anumit grad de inovare și creativitate și de cadru legal divizat.

Tabelul 1

Principalele legi ce reglementează activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare în Republica Moldova

Nr/o	Acte normative de bază
1	Constituția Republicii Moldova din 29.07.1994
2	Legea cu privire la antreprenariat și întreprinderi, nr.845 din 03.01.1992
3	Legea cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat, nr.467-XV din 21.11.2003
4	Codul cu privire la Știință și Inovare al Republicii Moldova nr.259 din 15.07.2004
5	Legea privind protecția desenelor și modelelor industrial, nr.161-XVI din 12.07.2007
6	Legea cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, nr.138-XVI din 21.06.2007
7	Legea privind protecția mărcilor, nr.38-XVI din 29.02.2008
8	Legea privind protecția soiurilor de plante, nr.39-XVI din 29.02.2008
9	Legea privind protecția invențiilor, nr.50-XVI din 07.03.2008
10	Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe, nr.139 din 02.07.2010
11	Legea cu privire la parcurile industriale, nr.182 din 15.07.2010
12	Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2020”, Legea nr.166 din 11.07.2012
13	Strategia națională în domeniul proprietății intelectuale până în anul 2020 aprobată prin HG nr.880 din 22.11.2012
14	Strategia Inovațională a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate” aprobată prin HG nr.952 din 27.11.2013
15	Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020” aprobată prin HG nr.857 din 31.10.2013
16	Acordul de parteneriat între Guvern și Academia de Științe a Moldovei pentru anul 2013, aprobat prin HG nr.714 din 12.09.2013
17	Legea cu privire la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, nr.114 din 03.07.2014
18	Legea cu privire la întreprinderile mici și mijlocii, nr.179 din 21.07.2016
....	Etc.

Sursa: elaborat de autor.

Actele normative enumerate în Tabelul 1 nu reprezintă o listă exhaustivă, ele fac parte dintr-un set legislativ orientat spre formarea SNI complet.

Începutul formării SNI în Republica Moldova a fost lansat prin aprobarea, în 2004, a Codului cu privire la Știință și Inovare al Republicii Moldova și a altor acte normative. Actualmente, procesul de formare a SNI este consolidat grație planului de acțiuni pentru implementarea Strategiei Inovaționale a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”, care abordează elementele de bază ale conceptului teoretic privind elementele esențiale ale SNI examinat în prezenta lucrare.

PLANUL DE ACȚIUNI PENTRU IMPLEMENTAREA STRATEGIEI INOVAȚIONALE A REPUBLICII MOLDOVA PENTRU PERIOADA 2013-2020 „INOVAȚII PENTRU COMPETITIVITATE”	
A. Adoptarea unui model deschis de guvernare a sferei de cercetare și inovare	
	A1. Reforma instituțională a politicilor în domeniul inovării
	A2. Asigurarea instruirii personalului pentru fortificarea competențelor în domeniul politicilor inovaționale

	A3. <i>Îmbunătățirea sistemului de evidență statistică a activităților și politicilor inovatoare</i>
	A4. <i>Asigurarea transparenței comunicării și consultării publice</i>
B. Abilitarea populației cu competențe inovatoare	
	B1. <i>Adaptarea programelor de instruire formală la necesitățile dezvoltării inovatoare și susținerea intrării tinerelor talente în sfera inovatoare</i>
	B2. <i>Susținerea și popularizarea activităților inovatoare</i>
C. Orientarea firmelor spre inovare	
	C1. <i>Asigurarea cadrului legislativ pentru activitățile inovatoare</i>
	C2. <i>Facilitarea accesului inovatorilor la resurse de finanțare</i>
	C3. <i>Facilitarea relaționării (networkingului) și integrării tehnologice a firmelor moldovenești și străine</i>
	C4. <i>Asigurarea suportului de stat pentru firmele inovatoare</i>
D. Aplicarea cunoștințelor pentru rezolvarea problemelor societale și globale	
	D1. <i>Consolidarea conexiunilor de inovare între companii, sectorul educațional și cercetare</i>
	D2. <i>Sporirea eficacității entităților inovatoare în implementarea inovațiilor provenite din cercetare (Sporirea calității institutelor de cercetare și de învățământ superior)</i>
	D3. <i>Facilitarea integrării inovatorilor și cercetătorilor moldoveni în circuitul global al inovațiilor și ideilor</i>
E. Stimularea cererii pentru produse inovatoare și promovarea inovării	
	E1. <i>Promovarea penetrării internetului de bandă largă, ca platformă pentru dezvoltarea serviciilor și inovării online</i>

Sursa: elaborat de autor în baza [8].

De menționat că Strategia Inovatoare a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 nu oferă tălmăcire conceptului privind SNI și activităților prevăzute în Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei. În această ordine de idei, facem referire la un comentariu din lucrarea „Promovarea inovațiilor în țările în tranziție”, recent publicată de Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene: „Țările în tranziție sunt nevoite să-și remodeleze și reformeze drastic sistemele lor socioeconomice și politice concomitent. În astfel de contexte, guvernele adesea recurg la imitarea priorităților și instrumentelor economice ale țărilor avansate, ceea ce duce la înstrăinarea politicilor din țările în tranziție de realitatea economică care se desfășoară „pe teren”, provocând o sporire a decalajului dintre agenda politică și implementarea acestora”. Prin urmare, asemenea agendă politică devine ineficientă și puțin probabil de a fi realizată.

Propuneri de modificare a cadrului legislativ privind consolidarea „triunghiului cunoașterii” în Republica Moldova

Evident că, la moment, componentele de care dispune Republica Moldova, cum ar fi potențialul științific, științifico-tehnic și de inovare, nu corespund cerințelor moderne pentru organizarea și dezvoltarea inovațiilor, comercializarea eficientă a proprietății intelectuale, utilizarea noilor tehnologii străine și atragerea investițiilor pentru finanțarea proiectelor și programelor inovatoare. Totuși, existența premiselor de care dispunem și a problemelor esențiale în sfera inovării ne determină să înaintăm propuneri care au drept scop consolidarea direcțiilor prioritare ale politicii de stat privind formarea și dezvoltarea modelului prospectiv al sistemului național de inovare în Republica Moldova și măsuri privind punerea lor în aplicare. Aceste propuneri au fost elaborate în cadrul proiectului TEMPUS 543853-Tempus-12013-1-DE-TEMPUS-SMHES „Promovarea Triunghiului cunoașterii în Belarus, Ucraina și Moldova” (FKTBUM) (2014-2016), co-finanțat de Comisia Europeană, la care am participat personal, fiind unul dintre co-autorii care au formulat aceste propuneri adresate Guvernului Republicii Moldova.

Tabelul 2

**Propuneri de modificare a cadrului legislativ privind consolidarea „triunghiului cunoașterii”
în Republica Moldova, element de bază al sistemului național de inovare**

INTERACȚIUNEA EDUCAȚIE - INOVARE		
I. CADRUL DE REGLEMENTARE		
Obiectivul: Completarea și/sau modificarea cadrului legal		
1.	Îmbunătățirea cadrului normativ în vederea fortificării interacțiunii dintre educație și inovare	1. Revizuirea Regulamentului privind stagiile de practică în învățământul superior, în vederea stimulării parteneriatelor, convențiilor de colaborare între universitate și mediul de afaceri. 2. Revizuirea Cadrului Național al Calificărilor cu implicarea reprezentanților pieței muncii
II. CONDIȚIILE INSTITUȚIONAL-ORGANIZAȚIONALE		
2.	Asigurarea unei interacțiuni mai strânse între universități și sectorul privat	1. Crearea Oficiilor de Transfer Tehnologic (OTT) în cadrul universităților 2. Intensificarea colaborării între universități și sectorul privat și public, în scopul sporirii valorii banilor privați investiți în cercetare
III. RESURSELE UMANE		
3.	Implicarea centrelor de ghidare în promovarea angajabilității absolvenților universităților	1. Elaborarea unui mecanism de angajare a tinerilor absolvenți în câmpul muncii prin intermediul centrelor de ghidare în carieră 2. Urmărirea traseului individual al absolventului (traceability)
4.	Dezvoltarea competențelor inovaționale	
4.1	Adaptarea programelor de instruire formală la necesitățile dezvoltării inovaționale și susținerea intrării tinerilor talente în sfera inovațională	1. Introducerea cursurilor opționale de inventică și creativitate tehnologică în treapta de studii primare, gimnaziale, liceale și universitare, dezvoltarea STEM (știință, tehnologie, inginerie, matematică) capacități 2. Introducerea cursurilor opționale de antreprenoriat și economie în treapta de studii gimnaziale și liceale 3. Organizarea olimpiadelor raionale, municipale și naționale de inventică și creativitate tehnologică pentru elevi și studenți 4. Elaborarea și implementarea programelor educaționale aferente procesului inovațional la facultățile de management și inginerie: dreptul și economia proprietății intelectuale; managementul inovării; marketingul produselor noi; evaluarea și comercializarea obiectelor de proprietate intelectuală 5. Majorarea în medie cu 25% a bursei pentru studenți, masteranzi și doctoranzi în științele exacte, inginerie și tehnologii și creșterea cu 5% (estimativ) anual a numărului de studenți, masteranzi și doctoranzi în științele exacte, inginerie și tehnologie, de la 19700 în a.2014 la 26500 în a.2020 din contul redistribuirii locurilor pentru specialitățile neatractive pentru piața muncii
INTERACȚIUNEA CERCETARE - INOVARE		
I. CADRUL DE REGLEMENTARE		
5.	Reformarea guvernării sistemului național de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare în vederea adoptării unui model mai deschis, incluziv și transparent	
5.1.	Modificarea și completarea Codului cu privire la Știință și Inovare al Republicii Moldova, nr.259 din 15.07.2004	Separarea funcțiilor de elaborare de cele de implementare a politicilor în domeniile cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic. Facilitarea condițiilor de acces la fondurile publice pentru finanțarea programelor și proiectelor din domeniile respective, inclusiv prin crearea mediului concurențial și finanțarea programelor și proiectelor în baza indicatorilor de performanță. Evaluarea externă și certificarea organizațiilor din domeniile cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, inclusiv a instituțiilor

		de învățământ superior, având în vedere promovarea și valorificarea excelenței științifice. Evidențierea în prim-plan a impactului economic și social al activității acestora
5.3.	Modificarea și completarea Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, nr.138-XVI din 21.06.2007	Modificarea Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, nr.138-XVI din 21.06.2007, cu scopul îmbunătățirii eficienței activității parcurilor științifico-tehnologice și a incubatoarelor de inovare.
II. CONDIȚIILE ORGANIZAȚIONALE		
6.	Reformarea instituțională a domeniilor cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic	
6.1.	Fortificarea legăturii dintre actorii „triunghiului cunoașterii” educație-cercetare-inovare	1. Încurajarea și promovarea creării clusterelor inovative și dezvoltarea celor existente
		2. Dezvoltarea infrastructurii de inovare (parcuri științifico-tehnologice – PȘT, incubatoare de inovare – II)
		3. Elaborarea mecanismelor de Vouchere inovaționale și implementarea acestora
		4. Elaborarea și promovarea de programe de încurajare a participării IMM-urilor și a start-up-urilor la dezvoltarea și implementarea inovațiilor
		5. Crearea unei platforme online pentru schimbul de informații și bune practici cu privire la comercializarea de realizări în cercetare-dezvoltare
		6. Acordarea asistenței informaționale IMM-urilor și instituțiilor de cercetare cu privire la elaborarea și promovarea proiectelor acestora în cadrul programelor de finanțare interne și externe
		7. Promovarea interesului pentru inovare în învățământul preuniversitar și atragerea tinerilor talentați spre cariera de cercetare
		8. Susținerea proiectelor de parteneriat public-privat în domeniul dezvoltării tehnologice și al implementării inovațiilor în economia națională și în sfera socială
7.	Facilitarea relaționării (networking-ului) și a integrării tehnologice a firmelor moldovenești și străine	
7.1	Consolidarea cooperării firmelor inovaționale cu cele străine	1. Organizarea unor tabere de business (business-camps) în cadrul cărora liderii de business locali și străini vor împărtăși experiența de antreprenoriat inovațional firmelor tinere
		2. Derularea negocierilor strategice în vederea atragerii în Republica Moldova a firmelor internaționale de mărime medie și mare, cu capacități de generare a noilor lanțuri tehnologice și creare a clusterelor inovaționale
		3. Fortificarea capacităților Organizației pentru Atragerea Investițiilor și Promovarea Exporturilor, ale Camerei de Comerț și Industrie și ale altor agenții de suport pentru relaționarea firmelor locale cu cele străine
8.	Îmbunătățirea sistemului de evidență statistică a activităților și politicilor inovaționale	
8.1.	Evaluarea internațională a sistemului statistic național, sub aspectul satisfacerii necesităților de indicatori statistici pentru monitorizarea activităților și politicilor inovaționale	1. Revizuirea sistemului de indicatori statistici și cercetări statistice, elaborarea metodologiei și implementarea indicatorilor privind statistica inovațională conform cerințelor Uniunii Europene în sistemul statistic național
		2. Elaborarea unui sistem integrat de evaluare (a unui set de indicatori) a capacității și performanței de inovare a rezultatelor proiectelor inovaționale
III. RESURSELE UMANE		
9.	Consolidarea capitalului uman în activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare	
9.1.	Creșterea gradului de motivare și implicare a resurselor umane în activitatea de cercetare-inovare	1. Revizuirea cadrului normativ aferent salarizării cadrelor universitare și burselor studențești, în vederea stimulării implicării cadrelor universitare și studenților în activități de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare

		2. Elaborarea criteriilor de performanță pentru personalul ce activează în domeniul inovațiilor pentru remunerarea echitabilă a muncii acestora
		3. Antrenarea studenților, masteranzilor și cadrelor didactice din universități în elaborarea și implementarea proiectelor de inovare
		4. Stimularea parteneriatelor între universități și firme, în vederea implicării ultimelor în procesul de instruire, în special în module de instruire practică
9.2.	Facilitarea integrării inovatorilor și a cercetătorilor moldoveni în circuitul global al inovațiilor și ideilor	1. Diversificarea oportunităților de participare a firmelor în proiectele internaționale și informarea activă a comunității inovaționale despre oportunitățile existente
		2. Identificarea și promovarea internațională și națională a exemplor de excelență inovațională și tehnologică a companiilor moldovenești (catalogul bunelor practici)
		3. Dezvoltarea relațiilor cu diaspora științifică pentru integrarea sectorului național de cercetare în cooperarea internațională, dar și pentru asigurarea evaluării obiective a proiectelor de cercetare
		4. Asigurarea și încurajarea mobilității universitare interne și externe, atât pentru studenți, cât și pentru cadrele didactice
9.3.	Asigurarea instruirii personalului pentru fortificarea competențelor în domeniul politicilor inovaționale	1. Asigurarea instruirii angajaților din direcțiile specializate ale Ministerului Economiei în domeniul analizei și elaborării politicilor de cercetare-inovare
		2. Asigurarea instruirii angajaților ministerelor de ramură, ai Organizației pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, Organizației de Atragere a Investițiilor și Promovare a Exporturilor în evaluarea proiectelor de dezvoltare tehnologică și inovaționale
II. FINANȚAREA		
10.	Îmbunătățirii accesului la finanțare a actorilor „triunghiului cunoașterii”	
10.1.	Facilitarea accesului inovatorilor la resurse de finanțare	1. Acordarea de suport pentru relaționarea IMM-urilor moldovenești cu investitori și finanțatorii de tip „business angels” și pentru stimularea asocierii IMM-urilor inovatoare la asociații de business europene și internaționale
		2. Facilitarea procesului de creare a unui Club de Investitori Inovaționali din Republica Moldova, care ar întruni oameni de afaceri cu capacitatea de a furniza capital, consultanță, practici pozitive și modele pentru afacerile inovaționale
10.2	Promovarea unor modele de finanțare competitive	1. Alocarea resurselor financiare în domeniul cercetare-inovare din bugetul de stat în două fonduri: - Fondul pentru cercetare – dezvoltare; - Fondul pentru inovare și transfer tehnologic.
		2. Crearea unui fond de micro-creditare a micro-întreprinderilor inovative cu scopul dezvoltării unei rețele de incubatoare, acceleratoare de afaceri în industrii creative
		3. Punerea în aplicare a instrumentelor de tip „venture”
10.3.	Promovarea afacerilor inovatoare spre export	1. Crearea unui fond mixt (din sursele de finanțare atât din bugetul de stat, cât și din sursele private) pentru susținerea noilor afaceri inovaționale (start-up) orientate spre export
		2. Consolidarea capacităților Fondului de Garantare a Creditelor, dar și ale celor de Garantare a Depozitelor

Sursa: elaborat de autor în baza [9].

Direcțiile principale ale politicii de stat privind formarea și dezvoltarea modelului prospectiv al sistemului național de inovare în Republica Moldova trebuie să fie formulate în baza obiectivului strategic al constituirii și funcționării SNI, care va asigura transferul economiei Republicii Moldova pe calea inovativă și dinamică de dezvoltare competitivă cu accentul pe dezvoltarea inovativă a întreprinderilor și a sectorului real, ceea ce va asigura o creștere a întregii economii naționale și a nivelului de trai al oamenilor. Prin urmare, propunem următoarele măsuri esențiale pentru lansarea inițială a SNI și asigurarea funcționalității acestuia:

1. Crearea unui mediu instituțional și juridic favorabil activității de inovare
2. Dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii
3. Crearea mecanismului motivațional al activității de inovare
4. Monitorizarea implementării măsurilor de formare și dezvoltare a SNI

Crearea unui mediu instituțional și juridic favorabil activității de inovare. Această măsură presupune:

- Completarea bazei normative actuale și elaborarea unor noi acte cu privire la politica de inovare a statului, activitățile științifice, științifico-tehnologice și inovative, cu reflectarea în aceste documente a aspectelor fundamentale ale constituirii și funcționării SNI;
- Crearea unei baze legislative sistematizate pentru formarea unui mediu intelectual, tehnologic și economic favorabil pentru dezvoltarea inovativă, dezvoltarea instituțiilor de piață și a mecanismelor pentru implementarea, crearea pieței produselor științifice, tehnice și inovative;
- Adoptarea unei legi de bază pentru SNI privind sprijinul și garanțiile de stat pentru activitățile inovative în Republica Moldova;
- Crearea condițiilor legale pentru consolidarea eforturilor autorităților republicane și regionale, ale organelor autoguvernării locale în scopul formării unui sistem inovator (inclusiv crearea bazei de date statistice unice privind întreprinderile inovative);
- Îmbunătățirea mecanismului juridic și crearea unui sistem multidimensional aplicabil la mai multe niveluri de protecție și utilizare a rezultatelor activității intelectuale;
- Sprijinul juridic pentru elaborarea și implementarea măsurilor de politică fiscală, vamală, tarifară, de preț și de amortizare, menite să stimuleze implementarea tehnicilor manageriale inovative care duc la introducerea în procesul de proiecție de noi tehnologii și la comercializarea produselor inovative obținute;
- Stabilirea unui cadru legislativ menit să creeze un mediu favorabil pentru atragerea investițiilor private destinate finanțării activităților inovative, inclusiv dezvoltării formelor de cofinanțare a proiectelor inovatoare în detrimentul bugetului de stat, și a fondurilor investitorilor privați.
- Crearea condițiilor instituționale și legale pentru dezvoltarea antreprenoriatului de risc (venture business) legate de proiecte inovative fundamentale.

Dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii. Pentru a accelera dezvoltarea spiritului antreprenorial în sfera inovării sunt necesare următoarele măsuri:

- Crearea unui mediu de piață competitiv, a condițiilor legale favorabile pentru întreprinderile mici și mijlocii inovatoare, consolidarea sectorului privat legat de cercetare și dezvoltare. Dezvoltarea pieței interne a produselor inovative;
- Dezvoltarea antreprenoriatului inovativ în cadrul instituțiilor de cercetare și universităților, crearea agențiilor de afaceri inovatoare în cadrul instituțiilor științifice de stat;
- Crearea infrastructurii pentru redistribuirea echipamentelor (agențiile informaționale și de leasing, întreprinderile comerciale pentru vânzarea de echipamente deja utilizate, dar cu capacitate tehnologică modernă);
- Dezvoltarea unui sistem simplificat de lichidare a întreprinderilor inovative mici;
- Formarea unei baze juridice privind procedura de utilizare a fondurilor bugetare în schemele de cofinanțare a proiectelor inovatoare în comun cu sectorul privat;
- Antrenarea sectorului antreprenorial în programe și proiecte inovatoare naționale și internaționale;
- Asigurarea lichidității investițiilor în capitalul de risc (venture investments). Includerea titlurilor de valoare ale fondurilor de risc, companiilor nou-create inovative, tehnologoparilor etc. într-o listă special destinată creării anumitor preferințe pentru impozitarea unor asemenea titluri de valoare;
- Crearea unei societăți de asigurări de stat pentru asigurarea investițiilor private în implementarea proiectelor inovatoare.

Crearea mecanismului motivațional al activității de inovare. Una dintre cele mai importante etape în procesul formării SNI este asigurarea cu forță de muncă înalt calificată. În acest caz are loc trecerea de la metode administrative de reglementare economică la cele economice, crește rolul motivației muncii creative și sunt stimulate activitățile de cercetare-inovare. Pentru a crea un mecanism eficient de motivare, este necesar suportul statului în scopul stimulării și atragerii specialiștilor în domeniul de cercetare-inovare.

Introducerea modificărilor și completărilor în legislația actuală care vizează sporirea statutului social și a nivelului de motivare a lucrătorilor științifici, a căror activitate este legată de crearea noilor obiecte cu drepturi de autor și de proprietate industrială asupra lor. Principalele elemente pot fi:

- revizuirea sistemului de premiere de stat, inclusiv o creștere substanțială a primelor pentru realizările remarcabile în domeniul științei și tehnologiei;
- acordarea unor plăți suplimentare pentru specialiștii cu calificare științifică superioară din industrie;
- construcția locuințelor pentru tinerii cercetători, inovatori și inventatori, inclusiv cu atragerea creditării ipotecare;
- sprijinul (inclusiv personal) oamenilor de știință veterani, care au contribuit în mod deosebit la dezvoltarea domeniilor științifice prioritare, la crearea noilor tehnologii, precum și a deținătorilor de titluri științifice (doctori și doctori habilitați).

Monitorizarea implementării măsurilor de formare și dezvoltare a SNI. În Strategia Inovațională a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”, în planul de acțiuni, subcapitolul „A. Reforma instituțională a politicilor în domeniul inovării” a fost prevăzută reformarea Agenției pentru Inovare și Transfer Tehnologic în instituție publică fondată de guvern, în calitate de structură implementatoare a politicilor inovaționale. În anul 2018 o asemenea instituție a apărut, ceea ce, în opinia noastră, este un pas important și necesar. Considerăm că în cadrul acestei structuri noi trebuie să apară un centru informațional-analitic care se va ocupa de monitorizarea și evaluarea implementării măsurilor de formare și funcționare a SNI. Aceste măsuri sunt următoarele:

- Organizarea sistemului de monitorizare a activităților inovaționale ținându-se cont de starea pieței interne și globale a produselor inovaționale, elaborarea parametrilor de analiză a dinamicii de dezvoltare inovativ-tehnologică a țării;
- Formarea și dezvoltarea sistemului de evidență și control al rezultatelor activităților științifico-tehnice;
- Completarea sistemului de indicatori-țintă care caracterizează performanța inovativă pe parcursul dezvoltării industriilor;
- Îmbunătățirea sistemului de evidență statistică în sfera inovării;
- Formarea indicatorilor economici în domeniul activității inovaționale pentru evaluarea nivelului și dinamicii comercializării invențiilor științifico-tehnologice;
- Elaborarea criteriilor de selectare a priorităților politicii de stat în domeniul dezvoltării sistemului de inovare și identificarea potențialelor oportunități de producere a produselor inovatoare competitive;
- Consolidarea instituției de critică științifică, depășirea lobbyismului, creșterea culturii inovatoare a populației;
- Formarea unui sistem informațional de susținere, prestarea serviciilor de consultanță pentru organizarea interacțiunii dintre participanții la activități inovativ-creative;
- Promovarea în mass-media a experienței de lucru (realizări și probleme) în domeniul inovării, inclusiv sprijinul pentru desfășurarea de expoziții inovative și târguri de risc/ venture.

Astfel, fiind ghidată de mai multe obiective enumerate *supra*, și nu doar, am elaborat un proiect prin care se va contribui în mod real și direct la îmbunătățirea situației privind dezvoltarea spiritului inovațional antreprenorial, la crearea și implementarea inovațiilor, la aplicarea în practică a managementului inovațional, la consolidarea competitivității sectorului antreprenorial etc.

În afară de măsuri esențiale pentru lansarea inițială a SNI și asigurarea funcționalității acestuia, propunem indicatori pentru evaluarea SNI în Republica Moldova.

Tabelul 3

Indicatori pentru evaluarea SNI în Republica Moldova

DIMENSIUNI	ELEMENTE	VARIABLE
1. Geo-demografie	Dimensiunea regională	Populația totală
	Îmbătrânire	Populația >= 65
		Populația <15
	Urbanizarea	Populația, zone urbane și rurale
Accesibilitatea	Accesibilitatea multilaterală	
2. Nivelul educațional (învățământul superior și terțiar)	Nivelul educațional (învățământul superior și terțiar)	Populația cu educație superioară și terțiară.

3. Specializarea Tehnologică	Distribuție tehnologică (brevete)	Necesitățile curente ale vieții		
		Tehnici industriale diverse; transporturi		
		Chimie; metalurgie		
		Textile; hârtie		
		Construcție		
		Mecanică: iluminat; încălzire; armament; explozibil		
		Fizică		
		Electricitate		
4. Structura Sectorială	Distribuția sectorială a economiei	Agricultură, silvicultură și pescuit	A	CAEM_2
		Industria extractivă	B	
		Industria prelucrătoare	C	
		Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	D	
		Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	E	
		Construcții	F	
		Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor	G	
		Transport și depozitare	H	
		Activități de cazare și alimentație publică	I	
		Informații și comunicații	J	
		Activități financiare și asigurări	K	
		Tranzacții imobiliare	L	
		Activități profesionale, științifice și tehnice	M	
		Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	N	
		Administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii	O	
		Învățământ	P	
		Sănătate și asistență socială	Q	
		Artă, activități de recreere și de agrement	R	
		Alte activități de servicii	S	
		Activități ale gospodăriilor casnice în calitate de angajator de personal casnic; activități ale gospodăriilor casnice de producere de bunuri și servicii destinate consumului propriu	T	
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	U			
Concentrația sectorială	Cele mai dezvoltate și profitabile sectoare pentru economia națională			
5. Dimensiunea companiilor	Dimensiunea companiei	Dimensiunea medie a firmei		
6. Deschiderea	Deschiderea pentru comerț	Exporturi totale (% PIB)		
7. Instituții / valori	Guvernarea la scară largă	Descentralizare		
	Capital social și instituțional	Calitatea instituțiilor		
		Calitatea vieții populației în zona urbană		
		Calitatea vieții populației în zona rurală		
	Spiritul antreprenorial / inovator	Importanța ideilor noi și creative		
Importanța noilor încercărilor în viață				

Sursa: elaborat de autor.

Acest sistem se bazează pe 7 dimensiuni principale, a căror analiză detaliată ajută la formarea unei imagini susceptibile să reflecte situația actuală și detectarea domeniilor strategice de intervenție pe termen lung. Analiza complexă se bazează pe evaluarea punctelor forte, a potențialului economic, cultural, intelectual, pe localizarea țării. Acest model ține cont de indicatorii actuali utilizați în UE în cadrul politicii sale de coeziune.

În **concluzie** putem menționa că SNI reprezintă un instrument de reducere a decalajului dintre agenda politică și implementarea acesteia, deoarece implică rețea de instituții și organizații din diferite domenii, ale căror interacțiuni determină performanța inovativă a sectorului antreprenorial. Mai mult ca atât, SNI adaptat la realitățile economice naționale este apt să asigure o creștere a întregii economii naționale și a nivelului de trai al oamenilor.

Referințe:

1. Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2020”, aprobată prin Legea nr.166 din 11 iulie 2012. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2012. Disponibil: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&id=345635>. [Accesat: 08.09.2019]
2. Протокол № 05/47пр от 08.06.2006 г, *Концепция национальной инновационной системы, Совет Министров Республики Беларусь*, Disponibil: www.belisa.org.by/doc/CIS.doc, [Accesat: 13.09.2019]
3. БАЖИРОВ, К.Н. *Совершенствование механизма управления индустриально- инновационным развитием предприятия, в отрасли производства строительных материалов. Менеджмент: Диссертация на соискание ученой степени доктора философии*. Туркестан, 2012.
4. LUNDVALL, B.-A. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Anthem Press, 2002, vol.2, 404 p. ISBN 0857286749, 9780857286741
5. NELSON, R. *National innovation systems. A comparative analysis*. Nueva York: Oxford Univ. Press, 1993. 552 p. ISBN: 9780195076172
6. COMISIA EUROPEANĂ, *Eurostat, Harmonised Survey Questionnaire*, July 23, 2012, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/203647/203701/Harmonised+survey+questionnaire+2012/164dfdfd-7f97-4b98-b7b5-80d4e32e73ee> [Accesat: 10.09.2019]
7. HÎRBU, E., SIMCIUC, E. ș.a. *INNObarometru 2014*. Chișinău, 2015. ISBN 978-9975-80-976-4
8. Strategia Inovațională a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.952 din 27 noiembrie 2013. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2013. Disponibil: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=350541> [Accesat: 09.09.2019]
9. SIMCIUC E., CRUDU R., SÎRBU O., COSCIUG C. *Specificația-țintă a triumphiului cunoașterii în Republica Moldova*. Chișinău, 2016. ISBN-978-9975-3069-9-7

Notă: Cercetări în cadrul tezei de doctor „Sporirea competitivității sectorului antreprenorial din Republica Moldova prin prisma managementului inovațional”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, conducător științific dr.hab., prof. univ., Dragoș Cimpoieș.

Date despre autor:

Elena SIMCIUC, șefa Oficiului de Programe Internaționale, Universitatea de Stat din Moldova

E-mail: simciuc.elena@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8941-0465

Prezentat la 21.10.2019