

## UNELE ASPECTE ALE EXPERIENȚEI INTERNAȚIONALE PRIVIND CREȘTEREA ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL INOVĂRII

*Irina CRISTIAN,  
drd., cercet. șt., IEFS*

*Innovation activities are actions of scientific, technological, organizational, financial and commercial, participating in the realization of innovations and their implementation. Thus, scientific management decision making – reasonable in innovation – technology must take into account modern statistical methods. Their use allows not only to identify the major factors that affect the development of advanced technologies and scientific activities – innovation in the country, but also to quantify their degree of influence.*

Statistica este o știință într-o continuă evoluție, ce atrage în universul ei oameni din diverse domenii de activitate: economie, sociologie, psihologie, medicină, cultură, sport etc., și care reușind să cunoască multitudinea de metode și tehnici oferite de ea, vor putea să se confrunte cu diversele probleme complexe ale societății noastre.

Astfel, la elaborarea deciziilor de gestionare științifico-rezonabile în domeniul inovațional-tehnologic trebuie să se țină cont de metodele statisticii moderne. Utilizarea lor va permite nu numai de a identifica factorii majori care afectează caracterul de dezvoltare a tehnologiilor avansate și a activităților științifico-inovaționale în RM, dar și de a cuantifica gradul lor de influență.

Totodată, analiza statistică trebuie să fie direcționată la identificarea de resurse suplimentare pentru creșterea inovatoare.

Activitățile de inovare sunt acțiuni cu caracter științific, tehnologic, organizațional, financiar și comercial, care participă la materializarea inovațiilor și implementarea acestora. Activitățile de inovare includ, deasemenea, și cercetarea-dezvoltarea care nu este legată direct de elaborarea unei inovații specifice, dar care urmărește acumularea unor noi cunoștințe în mecanică, cinematică, electromagnetism sau termodinamică, ce vor fi necesare în proiectarea unor sisteme tehnice inovative moderne.

Pe când, procesul de inovare include o serie de activități care nu au caracter de cercetare-dezvoltare, cum sunt fazele ulterioare de producție și distribuție a noilor produse, instruirea personalului în privința noilor procese, activități de implementare a inovațiilor, de exemplu noi metode de marketing sau noi metode organizaționale.

Inovarea este o activitate complexă, cu multe componente care interacționează, iar procesul de inovare nu este ușor de cuantificat.

Pentru a evalua performanțele de inovare realizate de statele europene, la inițiativa Comisiei Europene a fost elaborat instrumentul denumit *Tablou de bord european al inovării ("European Innovation Scoreboard (EIS)"),* care permite analiza comparativă a performanțelor activităților de inovare ale statelor membre ale UE, precum și ale altor națiuni inovative [1].

Tabloul European de Inovare – numit European Innovation Scoreboard (EIS), bazat pe 25 de indicatori, duce la o evaluare comparabilă a activității de inovare din cele 27 de state membre ale UE și alte țări terțe europene, inclusiv Elveția (aici se include și Turcia). În plus, aceasta oferă informații comparabile cu privire la creșterea productivității și a competitivității pe termen mediu și lung a diferitor sisteme naționale de inovare.

Sistemul de măsurare a inovării se extinde în trei direcții.

Ü În primul rând, se studiază noi tipuri de inovații – de marketing și management organizațional;

Ü În al doilea rând, o mai mare atenție este acordată pentru studiul proceselor de inovare de relații de cooperare cu alte organizații și întreprinderi;

Ü În al treilea rând, se ține cont de importanța inovării efectuate în ramurile cu intensitate mai mică de cercetare (ramurile sferei de servicii, low-tech ramurile de prelucrare).

În baza liniilor dispozițiilor metodologice elaborate și ținând cont de experiența existentă de efectuare a monitorizării statistice în domeniul inovării, Eurostat, în strânsă coordonare cu experți din statele-membre ale UE, a fost elaborat un program unific de studiu de inovare (Community Innovation Survey: CSI-IV). A patra rundă a studiului de inovare european, efectuat în conformitate cu programul actualizat, a avut loc în perioada anilor 2007-2009. Au participat 27 de țări ale Uniunii Europene, plus Islanda și Norvegia.

În anii 2008 și 2009, comparația a fost făcută pe 29 de indicatori, combinate în trei grupuri majore și șapte subgrupe. În această perioadă a fost timp și pentru a elabora o abordare nouă la problemele de evaluare a performanței de inovare.

În anul 2011 a fost pregătit primul studiu care a primit un nume nou “Innovation Union Scoreboard – IUS” (“Scară Uniunii Inovării”). Bazat pe metoda “Scării Uniunii Inovării”, elaborată anterior, care utilizează evoluțiile de abordări noi a anilor 2008-2009, un nou instrument trebuie să promoveze monitorizarea implementării strategiei a Uniunii Europene în anul 2020, oferind evaluarea și analiza comparativă a eficienței inovaționale din 27 de țări membre ale Uniunii Europene, care prezintă părțile lor forte și slabe în construirea și dezvoltarea sistemelor inovatoare.

Utilizată în perioada anilor 2008-2009 o listă de 29 de indicatori a fost înlocuită cu una nouă mai scurtă din 25 de indicatori, care, potrivit elaboratorilor, reflectă mai bine realitățile actuale în înțelegerea și evaluarea eficienței sistemelor naționale de cercetare și inovare. Întrucât cea mai mare parte a materialelor de statistici utilizate se referă la anii 2007-2009, analiza efectuată nu a fost capabilă în deplină măsură să ia în considerare efectele și consecințele impactului crizelor economice și financiare asupra domeniul inovării.

Analiza comparativă pentru anul 2010 include indicatorii inovativi și analiza tendințelor pentru 27 de țări membre ale Uniunii Europene, precum și pentru Croația, Islanda, fosta Republică Iugoslavă Macedonia, Norvegia, Serbia, Elveția și Turcia. De asemenea, au fost efectuate comparații pe o gamă mai restrânsă de indicatori, cu SUA, Japonia și țările BRIC (Brazilia, Rusia, India și China) [4]. Noua structură Scării Uniunii Inovării, care s-a păstrat din perioada anilor 2008-2009, este prezentată în tabelul 1.

**Tabelul 1. Structura Scării Uniunii Inovării**

	Secțiunile	Măsurări	Numărul indicatorilor
1	<b>Oportunități</b>		<b>8</b>
		1.1 Resurse umane	3
		1.2 Transparența, calitate și atractivitate a sistemelor	3
		1.3 Finanțe și sprijin	2
2	<b>Activitățile firmelor</b>		<b>9</b>
		2.1 Investiții	2
		2.2 Relații și antreprenoriat	3
		2.3 Active intelectuale	4
3	<b>Rezultate</b>		<b>8</b>
		3.1 Inovatori	3
		3.2 Rezultatele economice	5

**Secțiunea „Oportunități”** prezintă principalele forțe motrice ale activității inovatoare, care determină condițiile externe referitor la firme, și include trei măsurări inovatoare. Măsurarea de „Resurse umane” constituie 3 indicatori, care determină disponibilitatea pe piața muncii forță de muncă de înaltă calificare și educată. Măsurarea de „Transparența, calitate și atractivitate a sistemelor de cercetare” constituie 3 indicatori, care determină competitivitatea mediului științific de cercetare al țării la nivel internațional. Măsurarea de „Finanțe și sprijin” include 2 indicatori, care determină disponibilitatea de finanțare pentru proiecte inovatoare, precum și sprijinirea activității de cercetări științifice și inovare din partea statului.

**Secțiunea „Activitățile firmelor”** descrie activitatea de inovare la nivel de firmă și include trei măsurări inovatoare. Măsurarea de „Investiții” a firmelor include 2 indicatori, investiții în cercetări științifice și elaborare, precum și investiții fără cercetări, care firmele efectuează pentru a crea inovații. Măsurarea de „Relații și antreprenariat” include 3 indicatori, care evaluează activitatea de inovare a antreprenorilor și întreprinderilor, de cooperare între firmele inovatoare, precum și cooperarea acestora cu sectoarele de stat și public. Măsurarea de „Active intelectuale” reprezintă forme diferite ale drepturilor de proprietate intelectuală care apar ca urmare a procesului de inovare.

**Secțiunea „Rezultate”** include indicatori care evaluează rezultatele activităților de inovare ale firmelor, și este reprezentată de două măsurări. Măsurarea de „Inovatori” include 3 indicatori, precum și evaluează numărul de companii care aduc inovații pe piață sau le utilizează în cadrul organizațiilor, totodată să ia în considerare atât inovații tehnologice și netehnologice, precum și cota firmelor de creștere rapidă. Indicatorul „firmele de creștere rapidă” se introduce pentru prima dată și corespunde indicatorilor cheie noi ale strategiei europene pentru anul 2020. Măsurarea de „Rezultatele economice” cuprinde încă 5 indicatori și acoperă succesul economic al inovațiilor în domeniul ocupării forței de muncă, exporturile și vânzările din contul inovațiilor. Un nou instrument de monitorizare propus de UE, vă permite identificarea domeniilor, dezvoltarea cărora necesită eforturi suplimentare cum din partea statelor, așa și sectorului antreprenorial [3].

Este semnificativ faptul că toate statele membre ale UE sunt evaluate în cadrul a patru grupuri de țări: 1) lideri de inovare; 2) adepți de inovare; 3) inovatori moderați; 4) țările din urmă.

Potrivit ultimului rating, publicat de Comisia Uniunii Europene :

Ü Lideri în domeniul inovării sunt: Danemarca, Finlanda, Germania și Suedia care înregistrează performanțe net superioare mediei din UE-27, cu 20 la sută sau mai mult;

Ü Inovatori moderați: performanțele Croației, Republicii Cehe, Greciei, Ungariei, Italiei, Maltei, Poloniei, Portugaliei, Slovaciei și Spaniei se află sub media din UE-27;

Ü Inovatori modești: performanțele Bulgariei, Letoniei, Lituaniei și României sunt net inferioare mediei din UE-27.

Activitatea de inovare din Republica Moldova nu este încă o bază pentru dezvoltarea socio-economică a țării: în economia națională nu se observă nici progrese tehnologice semnificative, nici semne de asimilare intensă în masă a rezultatelor cercetărilor.

Republica Moldova conform Indicelui de INSEAD a ocupat în 2011 locul 39 în lume în rândul țărilor celor mai inovatoare (cu doi ani în urmă ea a fost pe locul 129) și pe locul 25 în Europa. Țările vecine, România și Ucraina au avut, respectiv, locurile 50 și 60. INSEAD întocmește „Indicele Global de Inovare” pe 125 de țări, unde în topul primelor douăzeci de țări nu se află țările CSI.

Autorii ratingului, au indicat țărilor, care sunt în curs de dezvoltare inovațională. În primul rând, nu toate țările evaluează obiectiv eficacitatea de inovare. În al doilea rând, la dezvoltarea de inovare trebuie să fie conectate toate sectoarele economiei. În caz contrar, efectul dorit a activității inovaționale nu va avea loc [4].

Starea reală a economiei Moldovei, reflectă obiectiv eficiența redusă a activității de inovare. A scăzut nivelul tehnic al producției interne, precum și toți indicatorii pentru crearea și utilizarea de invenții. S-a redus numărul elaborărilor științifico-tehnice pentru a crea noi tipuri de materiale, echipament high-tech, pentru producția modelelor experimentale de tehnica nouă.

În termeni de observare statistică se efectuează, de asemenea, pași importanți. Astfel, Republica Moldova în anul 2011 a luat parte la sondaj prin Innobarometru.

Astfel, putem constata schimbarea rolului statisticilor în modelarea sistemului de inovare. Statisticile încetează să mai fie baza informațiilor, în sensul strict al cuvântului, și devine o parte integrantă de elementul conceptelor strategice internaționale. Dezvoltarea de termeni și definiții statistice, abordărilor de clasificare și de măsurare fac vizibile primele modele strict teoretice, ne permit determinarea unui cadru pentru noi fenomene și procese.

În prezent, în țările dezvoltate occidentale cota de tehnologii noi sau îmbunătățite, echipamente și alte produse care conțin cunoștințe sau soluții noi, este de la 70 până la 85% din PIB. Aceste țări concentrează mai mult de 90% din capacitatea științifică la nivel mondial și controlează 80% din piața mondială de înalte tehnologii, al cărei volum este acum estimat la 2,5-3 trilioane de dolari SUA, care depășește piața de materii prime și resurse energetice [2].

Unul dintre factorii cheie pentru succesul în politica de inovare a **Marii Britanie** a fost orientarea spre inițiativă privată. În **Norvegia** sprijinirea cercetărilor fundamentale în institute și universități este una dintre prioritățile principale ale politicii norvegiene de inovare. În **Olanda**, sprijinirea selectivă al regiunilor de top inovatoare, precum ar fi sistemul de transfer al tehnologiilor în domeniul științific, rețea dezvoltată de universități științifice cu finanțare publică. În **Spania**, un rol major în dezvoltarea inovatoare joacă activizarea interacțiunii între structurile de stat și private. În **Coreei de Sud** dezvoltarea inovatoare rapidă de succes a fost posibilă datorită împrumutului activ a tehnologiilor externe și politicii competente de brevet. În **SUA**, crearea condiții de măsuri coerente și specifice de sprijinire a antreprenoriatului. Factorii cheie de succes ale **Finlandei** sînt deținerea de către stat a cotelor de participare în companii cheie; reglementarea ratelor dobînzilor; sprijinirea de stat a sectorului privat; alternare a cooperăției de stat și concurenței de stat cu ramură. În **Franța**, sunt poliile de competitivitate, care permit întreprinderilor, universităților și cercetătorilor-elaboratorilor să lucreze împreună. În **Suedia** – investițiile pe scară largă în domeniul educației, care contribuie la dezvoltarea științei. În dezvoltarea inovatoare a **Germaniei** rolul important a jucat cooperare cu SUA (în cadrul recuperării economiei de postrăzboi), precum și dezvoltarea unui mecanism de parteneriat public-privat.

**Punerea în aplicare cu succes ideilor specifice a sistemii naționale de inovație** pot varia foarte mult în funcție de contextul istorico-economic. Cu toate acestea, este posibil de formulat o serie de teze de bază într-o mare măsură comune pentru diferite țări [3].

*Printre factorii care împiedică dezvoltarea sistemelor inovatoare sînt următoarele:*

- ponderea scăzută a activității antreprenoriale în finanțarea C & D (**Franța, Suedia, Olanda, India, Rusia și alte țări CSI**);
- o implicare slabă a întreprinderilor mici și mijlocii în activități inovative (**Franța, Suedia, Olanda, Japonia, Rusia și alte țări CSI**);

- "exodul de creiere" (**Franța, Germania, Rusia și alte țări CSI**);
- disparităților teritoriale în dezvoltarea (**Germania, India, China, Franța, Norvegia, Rusia și alte țări CSI**);
- îmbătrânirea rapidă a populației (**țările Uniunii Europene**);
- costuri ridicate ale complexului militar-industrial (**Suedia, Israel, Rusia, SUA**);
- piețele de capital de risc (vencure) nedezvoltate (**Danemarca, Germania, Rusia și alte țări CSI**);
- probleme de comercializare a inovațiilor (**India, Germania, Brazilia, Rusia și alte țări CSI**);
- un cadru juridic slab pentru a încuraja dezvoltarea inovatoare (**Rusia și alte țări CSI**);
- birocrăția (**India, Brazilia, unele țări din Asia, Rusia și alte țări CSI**).

Analiza măsurilor individuale a politicilor statale din diferite țări ale lumii, ținând cont de neajunsuri indicate mai sus a sistemelor de inovare, permite de a selecta unele componente ale politicii de inovare de stat, care sînt, de regulă, folosite pentru dezvoltarea sistemului național de inovare:

- § crearea organizațiilor și organelor speciale responsabile pentru definirea și punerea în aplicare a politicii de inovare (aproape toate țările);
- § interacțiune activă cu alte țări în domeniul transferului de tehnologii (aproape toate țările);
- § crearea clasterilor de inovare (Franța, Germania);
- § punerea în aplicare a inovațiilor majore în corporațiile transnaționale mari (Suedia, Franța, Olanda, India, Japonia, Rusia);
- § asigurarea educației gratuite (Germania, Norvegia);
- § utilizarea "vaucerilor de inovare" (Olanda, Marea Britanie, Germania);
- § finansarea bugetară directă semnificativă a R & D în diferite forme (aproape toate țări).

### Referințe bibliografice

1. Draganescu M. Societatea informațională și a cunoașterii. Vectorii societății cunoașterii, 2004. [www.edemocratie.ro](http://www.edemocratie.ro);
2. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. London: SAGE Publications Ltd, 1994.
3. Communique: 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development, UNESCO 2009. <http://www.unesco.org/en/wche2009/>;
4. Raportul Comisiei Europene "Romania – realizari majore ale UE în domeniul științei și cercetării" [http://ec.europa.eu/research/pdf/national-brochures-2009/eu\\_research\\_2004-2009\\_ro.pdf](http://ec.europa.eu/research/pdf/national-brochures-2009/eu_research_2004-2009_ro.pdf)