

IMPLEMENTAREA INOVAȚIILOR ÎN AFACERI ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Lidia MAIER, cercetător științific, INCE

Calea inovațională de dezvoltare pentru Republica Moldova în prezent este unica cale posibilă pentru creșterea competitivității afacerilor și implicit a economiei. Însă, pentru ca această cale să fie eficientă și de succes este necesară crearea condițiilor favorabile pentru dezvoltarea activității inovaționale. În articol au fost descrise principalele tipuri de inovații, reflectate percepțiile antreprenorilor din R.Moldova față de implementarea inovațiilor în afacerile lor, identificate în baza chestionărilor, s-au analizat unii indicatori, care ne permit măsurarea unor dimensiuni ale inovației din țară și unele bariere, care actualmente stau în calea elaborării și implementării inovațiilor.

Cuvinte cheie: inovații arhitecturale, inovații regulate, inovații de "nișă comercială", inovații regulate, inovații radicale și incrementale, transfer tehnologic, competitivitate, parcuri științifico-tehnologice, incubatoare de inovare, întreprinderi mici și mijlocii.

Introducere. Vorbind despre inovații putem spune, că elaborarea și implementarea lor în prezent este o condiție necesară pentru creșterea competitivității mediului de afaceri în economia modernă. Cel mai rapid inovațiile se implementează în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii (IMM), deoarece acestea sunt mai flexibile, reacționează și se adaptează mai rapid la schimbările economice.

Definiții și tipuri de inovații. Inovația a fost definită de diferiți specialiști (J. Schumpeter, P. Drucker, F. Damanpour, W.J. Abernathy și K.B. Clark, D. Francis și J. Bessant, C.M. Banbury și W. Mitchell, E. Rogers și A.H. Van de Ven, J. Ettl, Ov. Nicolescu și I. Verboncu, etc.) în diferite moduri, astfel că nu există o definiție unanim acceptată. Spre exemplu, Manualul OSLO, acceptat la scară largă ca standard la nivel internațional, recomandă următoarea definiție conceptuală a inovației: "O inovație este implementarea unui produs nou sau îmbunătățit semnificativ (un bun sau serviciu), sau a unui proces, a unei metode noi de marketing, sau a unei metode de organizare noi în practica afacerilor, în organizarea locurilor de muncă sau în relațiile externe".

THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS IN BUSINESS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Lidia MAIER, scientific researcher, NIER

At present, the innovational path of development for the Republic of Moldova is the only way possible for increasing the business competitiveness as well as the economy. But, for this path to be effective and successful it is necessary to create favorable conditions for the development of innovational activity. In the article have been described the main types of innovations, reflected the entrepreneurs' perceptions of Republic of Moldova to the implementation of innovations in their own businesses, identified on the basis of questionnaires, some indicators were analyzed, that allow us the measuring of some dimensions of the innovation in the country and some barriers, that currently stand in the way of drawing up and implementing innovation.

Key words: architectural innovations, regular innovations, "niche trademark" innovations, radical and incremental innovations, technological transfer, competitiveness, scientific and technological parks, innovation incubators, small and medium enterprises.

JEL Classification: O30, O31, O39, P42, P47, Q55

Introduction. Speaking of innovations we are right to say that their development and implementation at present is a necessary condition for increasing the competitiveness of the business environment in the modern economy. The fastest innovations are implemented in the small and medium enterprises (SMEs), as they are more flexible, they react and adapt more quickly to economic changes.

Definitions and types of innovation. Innovation has been defined by various specialists (J. Schumpeter, P. Drucker, F. Damanpour, W. J. Abernathy and K. B. Clark, D. Francis and J. Bessant, C. M. Banbury and W. Mitchell, E. Rogers and A.H. Van de Ven, J. Ettl, Ov. Nicolescu and I. Verboncu, etc.) in different ways, so that there is not a generally accepted definition. For example, the OSLO Manual, accepted on a large scale as standard at international level, recommends the following conceptual definition of innovation: „A innovation is the implementing of a new or significantly improved product (a good or service), or of a process, of a new method of marketing, or of new methods of organizing in business practice, in the organization of the workplace or in external relations”.

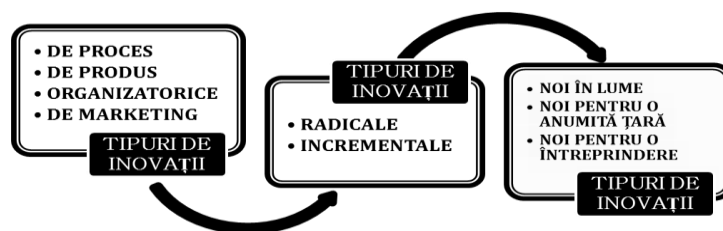


Fig. 1. Tipurile principale de inovații /

Fig. 1. Main types of innovations

Sursa/Source: Întocmit de autor după / prepared by the author according to the OSLO Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd ed. OECD/European Communities, 2005.

Cunoaștem 4 tipuri principale de inovații (Figura 1): de produs, de proces, organizatorice și de marketing. Există, de asemenea, inovații radicale și inovații incrementale. După gradul de noutate există inovații noi în lume, noi pentru o anumită țară și noi pentru o anumită întreprindere, etc.

La fel ca și definiția lor, inovațiile au fost clasificate de diferiți specialiști în diferite moduri. Spre exemplu, în literatura economică mondială prima definiție și prima clasificare a tipurilor de inovații aparține economistului austriac Joseph Alois Schumpeter, care afirmă, că inovarea reprezintă acțiunea, al cărui rezultat este de a produce altceva sau a produce altfel. El deosebește cinci tipuri de inovații /9/: a) crearea unui produs nou sau îmbunătățirea calității unui produs; b) introducerea unei noi metode de fabricație, care se bazează pe descoperiri științifice noi; c) noi surse de aprovizionare cu materii prime sau semifabricate; d) intrarea pe o piață nouă sau crearea unei noi piețe; e) apariția unei noi forme de organizare industrială, care să conducă la crearea unei noi imagini pentru o firmă sau a unei poziții de monopol.

Mai târziu, fiind impresionat de afirmațiile lui J.Schumpeter cu privire la importanța inovării și a spiritului antreprenorial, Peter Drucker susține /5/, că inovarea este instrumentul specific al unui antreprenor, mijlocul prin care el exploatează schimbarea ca pe o oportunitate pentru o altă afacere sau un serviciu diferit. Drucker propune o clasificare a surselor de inovare, obținută în urma unei profunde analize a sistemului antreprenorial din perioada postbelică. Acesta susține, că inovația și antreprenoriatul nu sunt „scilipiri de geniu”, ci sarcini cu un scop precis, care pot fi organizate pentru a fi sistematice și raționale. Antreprenoriatul nu este abordat ca intuiție și activitate cu mare risc, ci ca o acțiune rațională bazată pe un risc calculat și acceptat. În loc să urmărească idei scilipitoare, antreprenorii trebuie să se focalizeze spre șapte surse de oportunități de a inova:

1. Succese sau eșecuri neașteptate
2. Incongruențe între ce este și ce ar trebui să fie în cadrul unei industrii
3. Inovații bazate pe nevoia unui proces (crearea verigii lipsă dintr-un proces)
4. Schimbări în structura unei industrii sau a unei piețe
5. Schimbări demografice și sociale
6. Schimbări de receptivitate, dispoziție și înțelegere
7. Noi cunoștințe științifice sau neștiințifice

Fariborz Damanpour, de la Universitatea din Pennsylvania /4/ susține, că inovația este "...adoptare a unui dispozitiv, sistem, program, proces, produs, serviciu sau a unei politici care sunt noi pentru organizația care le adoptă".

William J. Abernathy (Graduate School of Business Administration, Harvard University, USA) și Kim B. Clark (National Bureau of Economic Research, Cambridge, USA) /1/ au clasificat inovațiile din perspectiva avantajelor pe care le aduce unei întreprinderi în raport cu concurenții. Ei deosebesc patru tipuri de inovații:

a) *inovații "arhitecturale"* (de fond), care oferă "arhitectură" industriilor existente pentru a fi competitive pe piață. Aceste inovații trebuie să fie surse pentru noile industrii, abateri radicale de la industriile existente, să poată concura pe termen lung, și să fie legate, dar nu dependente, de dezvoltarea științifică. Spre exemplu: determinate de schimbări în linii de producție, de evoluțiile pieței, de dezvoltarea altor tehnologii. Un exemplu de inovație arhitecturală poate fi înlocuirea

We have 4 main types of innovation (Figure1): product, process, organizational and marketing. There are also radical innovations and incremental innovations. According to the degree of novelty there are new innovations in the world, new to a particular country and new to a particular company, etc.

Thus, just like their definition, innovations have been classified by various specialists in different ways. For example, in the world economic literature, the first definition and the initial classification of the types of innovation belongs to Austrian economist Joseph Schumpeter who is stating that innovation means action, whose effect is to produce something else or to produce otherwise. He distinguishes five types of innovation /9/ : (a) the setting-up of a new product or improving the quality of the product; (b) the introduction of a new method of manufacture, which is based on new scientific discoveries; (c) new sources of supply of raw materials or semi-finished goods; (d) entering a new market or the creation of new markets; (e) the entry of new forms of industrial organization, which would lead to the creation of a new image for a company or a monopoly position.

Later, being impressed with the statements made by J. Schumpeter regarding the importance of innovation and entrepreneurship, Peter Drucker claims /5/, that innovation is the specific instrument of a contractor, the means by which he operates change as an opportunity for a different business or a different service. Drucker proposes a classification of the sources of innovation, obtained by a profound analysis of entrepreneurial system of the post-war period. He argues that innovation and entrepreneurship are not "flashes of genius", but tasks with a precise purpose, which can be organized to be systematic and rational. Entrepreneurship is not addressed to as intuition and activity with high risk, but as a rational action based on a calculated and accepted risk. Instead of chasing brilliant ideas, entrepreneurs should be focused toward seven sources of opportunities to innovate:

1. Achievements or unexpected failures
2. Incongruities between what is and what should be in the context of an industry
3. Innovations based on the need of a process (creating the missing link in a process)
4. Changes in the structure of an industry or a market
5. Demographic and social changes
6. Changes of receptivity, disposition and understanding.
7. New scientific or unscientific knowledge.

Fariborz Damanpour, from the University of Pennsylvania /4/ argues that innovation is "... adopting a device, system, program, process, product, service or a policy that are new to the organization which adopt it".

William J. Abernathy (Graduate School of Business Administration, Harvard University, USA) and Kim B. Clark (National Bureau of Economic Research, Cambridge, USA) /1/ have classified innovations from the perspective of the benefits that it brings to an enterprise in relation to its competitors. They distinguish four types of innovation:

a) *"architectural" innovations* (basic), which provide "architecture" to existing industries to be competitive on the market. These innovations must be sources for new industries, radical deviation from existing industries, to be able to compete in the long term, and to be linked to, but not dependent on the scientific development. For example: determined by changes in production lines, of market evolutions, by the development of other technologies. An example of architectural innovation may

oțelului cu plasticul în unele aplicații, etc.

b) *inovații de "nișă comercială"*, care permit crearea de noi piețe prin utilizarea tehnologiei existente. Crearea de nișă vine de la aplicarea competențelor tehnologice existente la noile oportunități de piață. Pentru ca crearea de nișă să fie de succes, aceasta trebuie să combine o buna sincronizare cu o abordare/design, care este unică și dificil de a fi reprodusă de către concurenți.

c) *inovații "regulate"* (curente), care sunt schimbări incrementale, continue, ce au efecte cumulative semnificative asupra costului și performanțelor produselor. Deși acțiunile sunt mai conservatoare, efectul poate fi mai impresionant pe termen lung, decât atunci când se face o schimbare radicală. Inovații curente de perfecționare continuă au loc în industria automobilelor, a calculatoarelor etc.

d) *inovații "revoluționare"* (de ruptură), care produc tehnologii sau produse complet noi, și conduc la schimbări radicale ale unor industrii sau crearea de industrii noi. Apariția compact-discurilor audio (CD) este, în raport cu banda magnetică, o inovație revoluționară.

În opinia savanților C.M.Banbury de la School of Management, University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, U.S.A. și W.Mitchell de la School of Business Administration, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A. /2/, inovațiile pot fi caracterizate ca fiind radicale și incrementale. *Inovațiile radicale* sunt acele schimbări, care "rup" paradigmele, produc soluții cu totul noi pentru sisteme, procese, produse sau servicii, care se dezvoltă într-o nouă afacere, pot cauza schimbări majore într-o întreagă ramură industrială sau pot pune bazele unei noi industrii, însoțite de crearea unor noi piețe. Exemple de inovații radicale sunt: laserul, fibrele optice, industria computerelor, radarul etc. *Inovațiile incrementale*, de regulă, sunt îmbunătățiri minore ale produselor și proceselor existente. Acestea au caracter continuu (spre deosebire de cele radicale, care sunt discontinue) și o frecvență relativ mare, în vederea satisfacerii necesităților pieței, însă asigură firmelor câștiguri mai mici în comparație cu inovațiile radicale. Categoria inovațiilor incrementale include și inovații "imitate", similare cu cele ale concurenților, care sunt noi pentru firmă, însă nu sunt noi pentru piață.

D.Francis (Centre for Research in Innovation Management, University of Brighton, Falmer, Brighton), și J.Bessant (Centre for Research in Innovation Management, University of Brighton, Falmer, Brighton) /6/ propun patru categorii de inovații ("4P" ai inovației): a) inovația de produs (P1); b) inovația de proces (P2); c) inovația de poziționare a firmelor sau produselor (P3) și d) inovația de paradigmă (P4). *Inovația de produs* este schimbarea, ce ține de ceea ce oferă nou compania lumii (produse/servicii), iar *inovația de proces* este schimbarea căii prin care produsele și serviciile sunt produse și oferite. *Inovația de poziționare* este o schimbare a contextului, în care sunt livrate produsele și nu afectează semnificativ compoziția sau funcționalitatea produsului. Spre exemplu, introducerea unui produs bine definit într-o nouă piață reprezintă o inovație de poziționare. Trăsătura principală a strategiei de poziționare inovativă a produselor este managementul identităților, prin publicitate, marketing, media și ambalaje. Inovația de poziționare poate schimba caracteristicile unei piețe existente sau poate crea o piață complet nouă, care nu exista anterior. *Inovația de paradigmă* are la bază sintagma "schimbare de paradigmă" sau "ruptură de

be replacing steel for plastic in some applications, etc.

b) *"market niche" innovation*, which allow the creation of new markets by using existing technology. Creating niche comes from the application of existing technological powers to the new market opportunities. For the creation of niche to be successful, it must combine a good sync with an approach/design, which is unique and difficult to be reproduced by competitors.

c) *"regular" innovations* (current), which are incremental, continuous changes, with significant cumulative effects on the cost and performance of products. Although actions are more conservative, the effect may be more impressive on long-term than when doing a radical change. Current innovations of continuous improvement take place in the automobile industry, computers, etc.

d) *"revolutionary" innovations* (breakage), which produce new technologies or completely new products, and lead to radical changes of some industries or the creation of new industries. Audio compact disks (CDs), in relation to magnetic tape, appeared as a revolutionary innovation.

According to scientists C. M. Banbury from School of Management, University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, U.S.A. and W. Mitchell from School of Business Administration, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A. /2/, innovations may be characterized as being radical and incremental. Radical innovations are those changes, which "break" patterns, produce totally new solutions for systems, processes, products or services, which develop into a new business, can cause major changes in an entire industry branch or may set up a new industry, accompanied by the creation of new markets. Examples of breakthroughs are: laser, optical fibers, computers' industry, radar, etc. Incremental innovations, as a general rule, are minor updates of existing products and processes. These have a continuous character (as opposed to the radical ones, which are discontinuous) and a relatively high frequency, to meet market needs, but provides firms smaller gains in comparison with radical innovations. The incremental innovation class also includes "imitated" innovations, similar to those of its competitors, which are new to the firm, but are not new to the market.

D. Francis (Center for Research in Innovation Management, University of Brighton, Falmer, Brighton), and J. Bessant (Center for Research in Innovation Management, University of Brighton, Falmer, Brighton) /6/ propose four categories of innovation ("4Ps" of innovation): a) product innovation (P1); b) process innovation (P2); c) the positioning innovation of companies or products (P3) and d) paradigm innovation (P4). *Product innovation* is the change, that has to do with what the company offers new to the world (products/services), and process innovation is changing the path by which products and services are produced and offered. *The positioning innovation* is a change of the context in which the products are delivered and does not significantly affect the composition or the product's functionality. For example, the inclusion of a well-defined product in a new market is a positioning innovation. The main feature of the strategy of products' innovative positioning is identities' management, through advertising, marketing, media and packaging. The positioning innovation may change the features of the existing market or may create a whole new market, that did not previously exist. *Paradigm innovation* is based on the phrase "paradigm shift" or "rupture of paradigm". These phrases generally mean that a traditional system of

paradigmă". Aceste sintagme în general înseamnă, că un sistem tradițional de convingeri - vechea paradigmă - a fost înlocuit cu un nou mod de înțelegere, o nouă paradigmă. Inovația de paradigmă este o schimbare în modul de a gândi și acționa în soluționarea problemelor asociate cu inovarea unui produs sau serviciu anume. Exemple de inovații de paradigmă, care redefinesc în mod radical natura organizației și politicile de management pot fi: schimbarea practicii de management, înlăturarea stilului autoritar, introducerea stilului participativ, abordări bazate pe echipe. Un exemplu de inovație de paradigmă este dezvoltarea serviciilor on-line (prin Internet) în multe domenii, cum sunt activitățile bancare, asigurări, voiaj, educație, guvernare etc.

Toate tipurile de inovații oferă întreprinderilor un set de beneficii printre care: creșterea cotei de piață, cucerirea de noi piețe, ameliorarea calității produselor, lărgirea gamei de produse, înlocuirea produselor învechite, reducerea impactului asupra mediului și crearea de societăți ecologice, etc.

Astfel, orientarea afacerilor spre inovații este importantă, dar, pentru ca inovațiile în afaceri să fie de succes – acestea nu trebuie să fie o preocupare doar a întreprinderilor, ele trebuie să reprezinte un interes comun al organelor de administrație publică, instituțiilor de susținere a mediului de afaceri și implicit a IMM-urilor, cum ar fi asociațiile de afaceri, parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de afaceri etc.

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

În UE există metrici, care măsoară diferite dimensiuni ale inovației, cum ar fi performanța generală a țărilor în materie de inovare, capacitatea lor de inovare, schimbările în politicile de inovare ale statelor membre etc. (Figura 2).

beliefs -the old paradigm - has been replaced with a new way of understanding, a new paradigm. Paradigm innovation is a shift in how to think and act in solving the problems associated with innovation of a certain product or a service. Examples of paradigm innovation, that radically redefine the nature of the organization and management policies can be: the change of management practice, removing authoritarian style, introduction of participatory style, team-based approaches. An example of paradigm innovation is the development of on-line services (via Internet) in many areas, such as banking, insurance, travel, education, government, etc.

All types of innovations provide enterprises with a set of benefits including: increasing the market share, conquering new markets, improving the quality of products, broadening the range of products, replacing obsolete products, reducing the environmental impact and the creation of green society, etc.

Thus, the orientation of business toward innovations is important, but, for innovations in business to be successful – they should not be a concern only of the business sector, they must represent a common interest of the public administration authorities, of the institutions that support the business environment, and implicitly of the small and middle-sized companies, such as business associations, scientific and technological parks and business incubators, etc.

Measuring innovation. Innovation is a complex activity, with many components that interact, and the process of innovation is not easy to measure.

In the EU we can find metrics, that measure different dimensions of innovation, such as overall performance of the countries in the field of innovation, their capacity of innovation, the changes in the policies of innovation in the Member States, etc. (Figure 2).

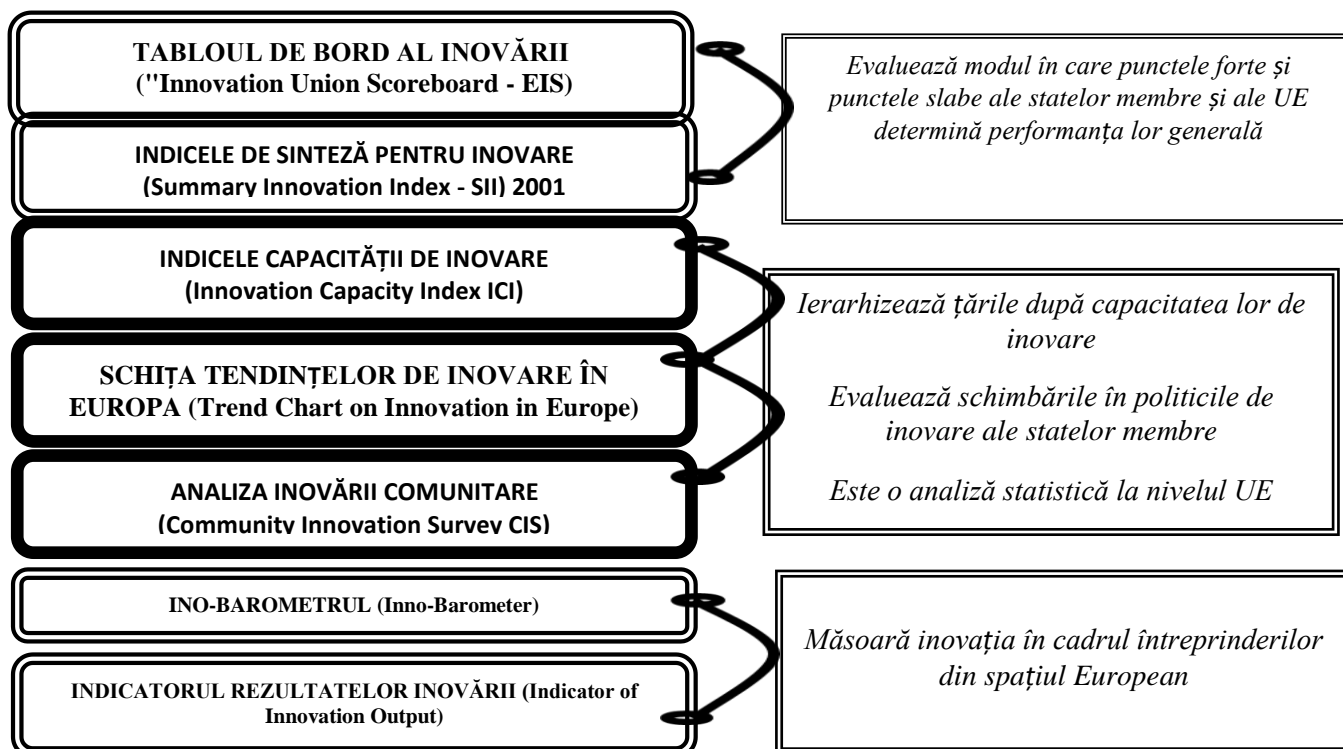


Fig. 2. Măsurarea inovației în UE /
Fig. 2. Measuring innovation in the EU

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza Inno-Policy TrendChart / Elaborated by the author based on Inno-Policy TrendChart.

Instrumentele, care măsoară inovația în cadrul întreprinderilor din spațiul European sunt Ino-Barometrul și Indicatorul rezultatelor inovării.

Ținând cont de tendințele RM de integrare în UE, pentru noi este important de a ști care direcții, domenii și ce tipuri de inovații sunt mai importante, care țări sunt cele mai inovatoare, care politici sunt cele mai eficiente și mai relevante, etc. Astfel, aceste instrumente plasează Suedia, Danemarca, Germania, Finlanda pe primele locuri. R.Moldova, nefiind încă membră a UE nu intră în aceste clasamente.

Totodată, există instrumente de măsurare a dimensiunii inovației *la nivel mondial*, unul dintre care este *Indicele Global al Inovării*.

Conform acestui indice printre cele mai inovatoare țări se numără SUA, Japonia și Coreea de Sud, însă poziția de lider absolut doi ani la rând (2013-2014) o ocupă Elveția. Totodată, în ultimii 5 ani, economiile emergente (printre care China, Brazilia și India) au avansat foarte mult.

R.Moldova în acest clasament în a.2013, spre exemplu, s-a clasat pe locul 45 în clasamentul performanței generale la nivelul inovației printre 142 de țări și economii din lume, urcând 5 poziții față de a.2012 (locul 50); în a.2011 – 39!) (Fig.3). Pentru comparație: România a ocupat locurile 48, 52 și 50 respectiv în anii 2013, 2012, 2011, fiind cea mai apropiată de poziția Republicii Moldova, urmată de Rusia (locurile 62, 51, 56 respectiv) și Ucraina (71, 63 și 60 respectiv).

The instruments that measure innovation within companies from the European space are the Ino-Barometer and the Indicator of innovation's results.

Taking into account RM trends for the integration into the EU, it is important for us to know which directions, areas and what types of innovations are most important, which countries are the most innovative, which policies are the most effective and relevant, etc. So, these tools place Sweden, Denmark, Germany, Finland in the first positions. The Republic of Moldova, not yet being a member of the EU does not fall within these rankings.

There are also measuring instruments of innovation's dimension *at world level*, one of which is the *Global Index of Innovation*.

According to this index, among the most innovative countries are included USA, Japan and South Korea, but the position of absolute leader for two years in a row (2013-2014) is occupied by Switzerland. Also, in the last 5 years, emerging economies (including China, Brazil and India) have advanced very much.

In this top, Republic of Moldova, in the year 2013 for example, ranked 45 in the classification of the general performance on the innovation, among 142 countries and economies in the world, moving up 5 positions from the year 2012 (place 50); in the year 2011 – 39!) (Fig. 3). As a comparison: Romania occupied places 48, 52 and 50 respectively in the years 2013, 2012, 2011, being the closest to the position of the Republic of Moldova, followed by Russia (places 62, 51, respectively 56) and Ukraine (71.63 and respectively 60).

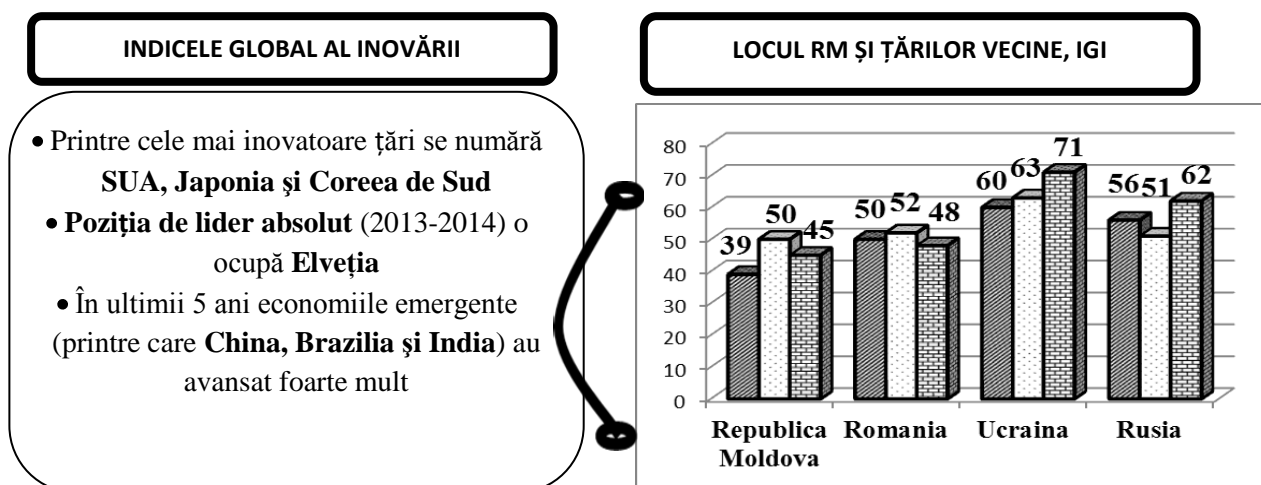


Fig. 3. Măsurarea inovației la nivel mondial /

Fig. 3. Measuring innovation at world level

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza Global Innovation Index 2014 / Elaborated by the author based on Global Innovation Index 2014.

Comparând locul RM din ultimii trei ani cu locul țărilor vecine, observăm, că Republica Moldova se află pe poziții avansate față de vecinii săi. Acesta este un rezultat bun al R.Moldova și neașteptat, însă este justificat, deoarece s-a bazat, în special, pe utilizarea unor *indicatori indirecti*: a) date asupra educației, cercetării-dezvoltării; b) date asupra brevetelor de invenție, la care Republica Moldova are rezultate palpabile.

În Republica Moldova până în prezent nu avem

By comparing RM place for the last three years with the neighboring countries, we notice that the Republic of Moldova is located on advanced positions in front of its neighbors. This is a good result of Republic of Moldova and unexpected, but it is justified, since it is particularly based on the use of *indirect indicators*: a) data on education, research and development; b) data on the creative patents, to which the Republic of Moldova has tangible results.

In the Republic of Moldova so far we have no tools to

instrumente pentru măsurare, de asemenea nu există o statistică suficientă în acest domeniu pentru a putea măsura diferite dimensiuni ale inovației. Există, însă studii, care ne permit de a ne crea o imagine relativ clară în acest domeniu. Spre exemplu, în a.2013 în cadrul Institutului Național de Cercetări Economice al AȘM și ME al Republicii Moldova s-a realizat un studiu privind evaluarea schimbării mediului de afaceri în Republica Moldova în ultimii 2 ani, unul dintre 10 factori, selectați pentru evaluare fiind "Schimbarea mediului de afaceri în domeniul elaborării și implementării inovațiilor" /8/. Evaluarea s-a realizat prin chestionarea antreprenorilor (un eșantion de 304 întreprinderi) și a experților în domeniu. Antreprenorii, evaluând schimbarea condițiilor mediului de afaceri referitor la "Elaborarea și implementarea inovațiilor", au arătat următoarele rezultate: în ansamblu la acest factor 38,2% din antreprenori au indicat, că situația în ultimii 2 ani s-a înrăutățit, și doar 19,4% - că situația s-a îmbunătățit, adică de două ori mai mulți respondenți au arătat asupra înrăutățirii situației.

Această schimbare a fost determinată de 4 indicatori principali: 1) existența infrastructurii, care ajută întreprinderile să procure, să elaboreze și să implementeze inovațiile; 2) cooperarea dintre întreprinderi și instituțiile de cercetare; 3) stimularea de stat a elaborării și implementării inovațiilor; 4) interesul antreprenorilor în implementarea inovațiilor.

1) Analizând fiecare indicator separat, observăm, că cel mai negativ de către antreprenori a fost evaluat indicatorul *stimularea de stat a elaborării și implementării inovațiilor* (o îmbunătățire a situației au sesizat doar 13,3% din respondenți în raport cu 46,9%, care au sesizat înrăutățirea situației) (Fig.4).

measure, there are also no sufficient statistics in this area to be able to measure different dimensions of innovation. There are, however, studies, that allow us to create an image relatively clear in this area. For example, in the year 2013 at the National Institute of Economic Research of the Republic of Moldova has been carried out a study on the evaluation of changing the business environment in the Republic of Moldova in the last two years, one of 10 factors, selected for evaluation being "The Change of the business environment in the field of drawing up and implementing innovation" /8/. The assessment was carried out by questioning entrepreneurs (a sample of 304 firms) and experts in the field. Entrepreneurs, assessing the changing of the business environment's conditions related to the "Elaboration and implementation of innovations", showed the following results: as a whole, to this factor - 38,2 % of entrepreneurs have indicated that the situation in the last two years has deteriorated, and only 19.4 percent - that the situation has improved, i.e. twice as many respondents have shown that the situation got worse.

This change has been determined by 4 main indicators: 1) the existence of infrastructure, which helps enterprises to acquire, develop and implement innovation; 2) the cooperation between enterprises and research institutions; 3) state's stimulation of innovations' development and implementation; 4) entrepreneurs' interest in implementing innovations.

1) By analysing each indicator separately, we notice that the most negative by entrepreneurs has been evaluated the indicator *state's stimulation of innovations' development and implementation* (an improvement of the situation has been noticed only by 13.3 percent of the respondents in relation to 46,9 %, which have noticed the worsening of the situation) (Fig.4).

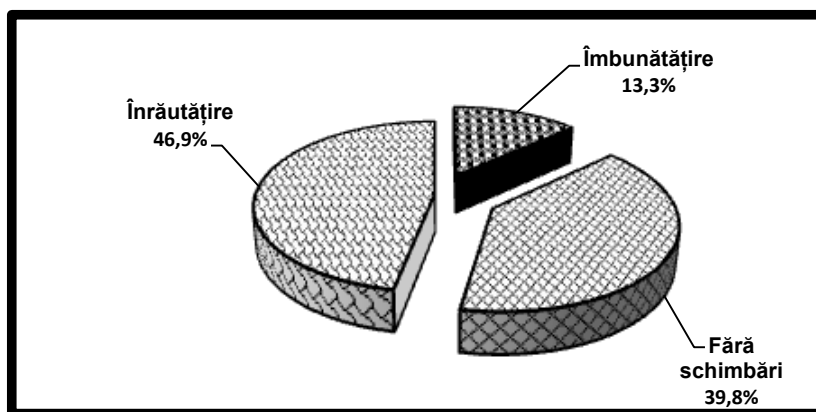


Fig. 4. Stimularea de stat a elaborării și implementării inovațiilor /

Fig. 4. State's stimulation of innovations' development and implementation

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza rezultatelor chestionării antreprenorilor, a.2013 / Elaborated by the author in the light of the results of entrepreneurs' questioning, year 2013.

Aici este de menționat, că în RM întreprinderile, care elaborează și implementează inovații nu beneficiază de facilități speciale din partea statului.

Totodată, există un cadru legislativ cu privire la inovare (*Codul cu privire la știință și inovare al R.Moldova nr.259-XV din 05.07.2004; Acordul de parteneriat între*

Here it's to be mentioned that RM enterprises, which draw up and implement innovations do not benefit of special facilities from the state.

There is also a legislative framework regarding innovation (*The code regarding science and innovation of Republic of Moldova no. 259-XV of 05.07.2004; The partnership agreement*

Guvern și AȘM; Legea cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare nr.138-XVI din 21.06.200), însă acesta susține și reflectă insuficient activitatea de inovare în țară – abordează conceptul de inovare doar prin prisma implementării rezultatelor științifice, lăsând în afara cadrului legal activitățile inovaționale realizate la nivelul agenților economici. În același timp există o serie de divergențe și contradicții între Codul cu privire la știință și inovare și Legea cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, care țin de statutul de rezident, de selectarea rezidenților, de finanțarea proiectelor de inovare a rezidenților din surse bugetare etc. /3/.

Mai mult decât atât, conform Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare rezidenții acestor structuri urmau să beneficieze de importante facilități fiscale și vamale, însă, nici unul dintre rezidenți nu a beneficiat de aceste înlesniri, iar în a.2012 aceste înlesniri au fost anulate. *Acest lucru, în principiu, influențează negativ asupra antreprenorilor!*

În timp ce cadrul legislativ privind inovarea în R.Moldova abordează conceptul de inovare doar prin prisma implementării realizărilor științei, e de menționat, că în cadrul PȘT „Academica” și II „Inovatorul” nu este nici un rezident din sfera științei. De aceea, în acest context ar fi relevant de a permite organizațiilor de stat din sfera științei și inovării să fie fondatori ai întreprinderilor inovaționale mici, create în scopul implementării rezultatelor cercetărilor științifice prin intermediul PȘT și II, iar revizuirea, perfecționarea și armonizarea întregului cadru legislativ privind activitățile de inovare ar contribui la „însuflețirea” proceselor inovaționale începute în țară.

În același timp, despre stimularea slabă de către stat a elaborării și implementării inovațiilor ne vorbește, de asemenea, investiția publică în activități de inovare/incubare, care pe de o parte reprezintă un element de antrenare a investiției private, iar pe de altă parte, din rapoartele CSSDT al AȘM și AITT observăm, că în ultimii ani aceasta a scăzut considerabil (dacă în anii 2007-2010 finanțarea de stat a inovării a posedat un trend pozitiv, de creștere ușoară, de la aproximativ 12 mil.lei la 14 mil.lei, atunci în perioada din a.2010 până în a.2012 aceasta s-a redus de la aproximativ 14 mil.lei la 10 mil.lei.) (Fig.5). Această reducere a coincis cu reducerea mijloacelor de stat alocate în general sferei științei și inovării din Republica Moldova, și corespunde cu starea critică a economiei naționale și perioada de criză financiar-economică mondială. Totodată e de menționat, că aceste sume sunt destinate pentru finanțarea atât a proiectelor de transfer tehnologic, cât și a infrastructurii de inovare (parcuri științifico-tehnologice și incubatoare de inovare). În cazul entităților din infrastructura de inovare, presupunem, că nivelul de finanțare de stat s-a micșorat și pentru faptul, că se speră pe autofinanțarea entităților respective din surse proprii, obținute din serviciile oferite rezidenților.

Însă, la momentul actual, când procesul de inovare în țară este la etapa incipientă, iar gradul de inovativitate al întreprinderilor este încă scăzut, când nu există pârghii de stat sigure de susținere a inovării/incubării și relația dintre mediul academic și cel de afaceri este

between the government and ASM; The law regarding scientific and technological parks and incubators of innovation no. 138-XVI of 21.06.200), but there was not enough support to reflect the innovation activity in the country – it approaches the concept of innovation only through the implementation of scientific results, leaving outside the legal framework innovation activities carried out within economic operators. At the same time there are a number of divergences and contradictions between the Code regarding science and innovation and the Law regarding scientific-technological parks and incubators of innovation, which are related to the status of a resident, selecting residents, the financing of innovation projects by residents from budget sources, etc. /3/.

More than that, according to the Law regarding scientific-technological parks and innovation incubators, the residents of such structures were to take advantage of important tax and custom facilities, but none of the residents have not benefited from these facilities and, in the year 2012 these facilities have been canceled. *This, basically influences negatively the entrepreneurs!*

While the legislative framework on innovation in the Republic of Moldova approaches the concept of innovation only through the implementation of scientific achievements, it's to be mentioned that, under PST "Academica" and II "Innovator" is no resident from the field of science. Therefore, in this context it would be relevant to enable state organizations from the field of science and innovation to be founders of small innovation enterprises, created for the purpose of implementing the results of scientific researches through PST and II, and the revision, improvement and the harmonization of whole legislative framework concerning the innovation activities would contribute to the „animation” of innovation processes initiated in the country.

At the same time, about low stimulation by the state of the elaboration and implementation of innovations it also talks the public investment in innovation/incubation activities, which on the one hand represents an element of stimulating private investment and, on the other hand, in the CSSDT reports of ASM and AITT we notice that in the last years it has considerably decreased (if in the years 2007-2010 the state financing of innovation had a positive trend, of slight increase, from approximately 12 million lei to 14 million lei, then, during the period of year 2010 up to year 2012 this has been reduced from approximately 14 million lei to 10 million lei.) (Fig.5). This reduction coincided with the reduction of state resources generally allocated for the field of science and innovation in the Republic of Moldova, and corresponds to the critical condition of the national economy and the period of world financial - economic crisis. It should also be mentioned that these amounts are intended for financing the projects of technological transfer, as well as for the infrastructure of innovation (scientific-technological parks and innovation incubators). In the case of entities from innovation infrastructure, we assume that the level of funding by the State has also decreased for the fact that they hope for the self-financing of those entities from its own sources, obtained from services offered to residents. But at the present time, when the process of innovation in the country is in early stage, and the degree of innovation of enterprises is still low, when there are no safe state instruments to support the innovation/incubation and the relationship between the

încă slab, este foarte prematur de a vorbi despre autofinanțarea lor.

Totodată, menționatăm, că sumele alocate infrastructurii de inovare sunt destinate, în special, pentru Programele de funcționare și dezvoltare a parcurilor științifico-tehnologice și incubatoarelor de inovare și nu pentru realizarea proiectelor întreprinderilor inovative/ rezidenților în cadrul acestor structuri.

academic and business environment is still low, it is very premature to talk about their self-financing.

It is also to be mentioned that the amounts allocated to the innovation infrastructure are particularly intended for the Programs of operation and development of science - technological parks and innovation incubators and not for the execution of innovative enterprises/residents' projects within these structures.

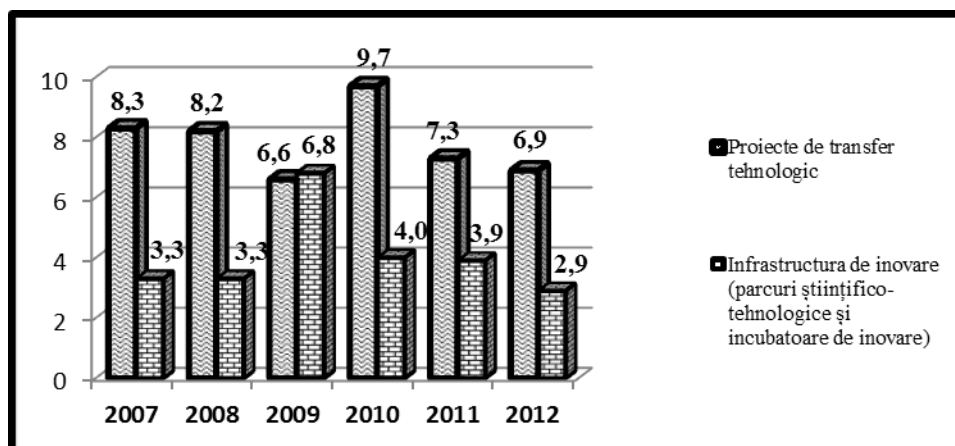


Fig. 5. Finanțarea activităților de inovare în cadrul proiectelor de transfer tehnologic și infrastructurii de inovare în anii 2007-2012 /

Fig. 5. Financing of innovation activities on projects of technological transfer and innovation infrastructure in the years 2007-2012

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza Rapoartelor CSȘDT al AȘM pentru perioada 2007-2012 / Elaborated by the author on the basis of the CSSDT reports of ASM for the period of 2007-2012.

Stimularea de către stat a elaborării și implementării inovațiilor ar putea fi realizată prin crearea de către stat a unor mecanisme și instrumente suplimentare de susținere atât a parcurilor și incubatoarelor, cât și a rezidenților, care elaborează și implementează inovații în cadrul acestora. Printre acestea pot fi următoarele: Voucherele de inovare; Fondurile de venture; Îngerii de afaceri; Parteneriatul public-privat; Evenimente de brokeraj (târg de idei/inovații); etc. Spre exemplu, un prim pas în crearea Fondurilor de venture în țară a fost făcut deja. În scopul preluării experienței cu privire la mecanismele de susținere financiară a activității inovaționale în cadrul incubatoarelor de inovare, de către Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic s-a studiat practica Finlandei, fiind vizitate cele mai importante organizații implicate în susținerea IMM-ilor prin intermediul fondurilor de risc. În rezultatul preluării experienței în domeniu, prin proiect de transfer tehnologic, s-a elaborat proiectul de lege privind utilizarea mecanismelor de finanțare venture a proiectelor de inovare și transfer tehnologic, care urmărește elaborarea bazei legislative pentru crearea fondurilor venture în Republica Moldova. În rezultatul examinării proiectului nominalizat de către instituțiile de resort, s-a decis perfecționarea lui cu implicarea în acest scop a experților externi.

În ultimul timp experiențele străine sunt foarte încurajatoare și confirmă, că voucherele de inovare au dus la mai multe activități în favoarea IMM-urilor inovative și la întărirea legăturilor cu cercetarea și alți furnizori de cunoștințe. Examinarea și implementarea acestui instrument

The state's stimulation for the elaboration and implementation of innovations could be achieved through the state's setting up of some mechanisms and additional tools to support both the parks and incubators, as well as the residents, which draw up and implement innovations within them. Among these may be: innovation Vouchers; venture Funds; business Angels; public-private Partnership; brokerage Events (ideas fair /innovations); etc. For example, a first step in creating the venture Funds in the country was already taken. In order to take over the experience on the mechanisms of financial support for innovative activity in the innovation incubators, the Agency for Innovation and Technological Transfer studied Finland's practice, being visited the most important organizations involved in supporting the SMEs through risk funds. In the result of taking-over the experience in the field, through a project of technological transfer, was drawn up the draft law on the use of the financing venture mechanisms of innovation projects and technological transfer, which aims the elaboration of a legislative database for the creation of venture funds in the Republic of Moldova. As a result of the project's examination nominated by specialized institutions, it has been decided to improve it with the involvement of external experts in this purpose.

Lately, foreign experiences are very encouraging and confirm that innovation vouchers have led to several activities in favor of innovative SMEs and to strengthening links with research and other providers of knowledge. Examining and implementing this instrument in the Republic of Moldova would create opportunities and changes to amplify the role of

în Republica Moldova ar crea oportunități și schimbări, care să amplifice rolul cercetării, inovării și transferului de tehnologie, creând în același timp un mediu, care să poată genera, transfera și utiliza rapid și eficient cunoștințele. Pentru trimestrul IV al a.2014 în Planul de acțiuni a Ministerului Economiei a fost deja introdus un punct privitor la implementarea acestui instrument.

În prezent, este adoptată *Strategia inovațională a RM "Inovații pentru competitivitate"*, iar printre prioritățile ME și ale Guvernului se află inclusiv și modificarea și completarea Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, în rezultatul cărora sperăm ca situația pe acest segment să fie îmbunătățită.

Antreprenorii chestionați au sesizat, că situația s-a înrăutățit și privitor la indicatorul *existența infrastructurii, care ajută întreprinderile să procure, să elaboreze și să implementeze inovațiile* – 37,4% în comparație cu 21,7%, care au sesizat o îmbunătățire a situației (Fig. 6).

research, innovation and technology transfer, creating at the same time an environment which is able to generate, transfer and use knowledge quickly and efficiently. For the quarter IV of year 2014 at the Ministry of the economy's Plan of action has already been introduced an article regarding the implementation of this instrument.

At present, the Innovational Strategy of RM "Innovations for competitiveness" is adopted, and among the ME priorities of the government is also included the amending and supplementing of the Law regarding scientific-technological parks and innovation incubators, in the result of which we hope that the situation of this segment to be improved.

The questioned entrepreneurs have noticed that the situation got worse and regarding *the existence of infrastructure, which helps enterprises to procure, to elaborate and implement innovations* indicator – 37,4% compared to 21,7%, which have noticed an improvement of the situation (Fig. 6).

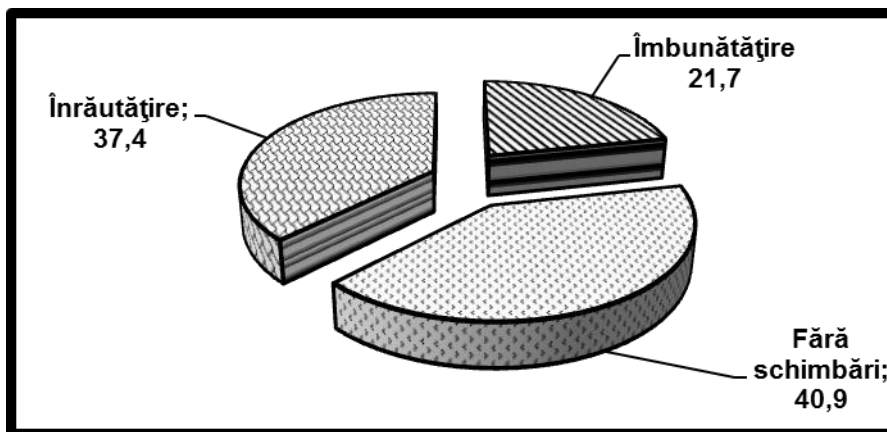


Fig. 6. Existența infrastructurii, care ajută întreprinderile să procure, să elaboreze și să implementeze inovațiile / Fig. 6. Existing infrastructure that helps enterprises to acquire, develop and implement innovations

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza rezultatelor chestionării antreprenorilor, a.2013 / Elaborated by the author in the light of the results of entrepreneurs' questioning, year 2013.

În același timp în țară există *Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic* – una și unica din verigile centrale în sistemul de relații ale inovării. În cadrul AITT funcționează instrumente de facilitare a inovării: *Proiectele de transfer tehnologic; Parcurile științifico-tehnologice; Incubatoarele de inovare.*

Proiectele de transfer tehnologic sunt realizate în parteneriat de către cercetători cu cofinanțare din partea mediului de afaceri (50:50). Acestea sunt proiecte reușite, rezultatele obținute în cadrul lor sunt dezvoltate în continuare de IMM-urile, care au cofinanțat proiectul. Timp de 8 ani (2005-2012), spre exemplu, în cadrul AITT au fost realizate circa 160 de proiecte de transfer tehnologic, termenul de realizare al unui proiect fiind de la 1 până la 3 ani.

O altă situație avem în cadrul parcurilor științifico-tehnologice și incubatoarelor de Inovare. În a.2013 infrastructura inovațională număra 3 parcuri științifico-tehnologice și 7 incubatoare de inovare; se preconizează crearea altor asemenea structuri, însă, la momentul actual efectiv funcționează doar 2 parcuri ("Academica" și

At the same time, in the country exists the *Agency for Innovation and Technological Transfer* – the one and only from the central links in the system of innovation's relations. In the AITT operate tools that facilitate innovation: *Projects of technological transfer; Scientific and technological parks; Innovation incubators.*

Projects of technological transfer are carried out in partnership by the researchers with co-financing of the business environment (50:50). These are successful projects, the results obtained in this framework being further developed by SMEs, which co-financed the project. For 8 years (2005-2012), for example, in the AITT have been carried out around 160 projects of technological transfer, the time for a project's execution being from 1 to 3 years.

A different situation we have in the scientific-technological parks and innovation incubators. In the year 2013 the innovation infrastructure included 3 scientific-technological parks and 7 innovation incubators; it is expected to create other such structures, but, at the present time actually work only 2 parks ("Academic" and "InAgro") and an incubator ("The Innovator"). At the end of year 2008

”InAgro”) și un incubator (”Inovatorul”). La finele a.2008 în cadrul AITT a fost organizată audierea rezidenților pentru a identifica problemele cu care se confruntă aceștia la realizarea proiectelor. În rezultat s-a constatat, că: *dacă serviciile de incubare propriu-zise sunt importante pentru IMM-uri, atunci cel mai importante sunt facilitățile fiscale și vamale promise de lege, dar neacordate. Acestea au fost așteptări înșelătoare, care cresc neîncrederea mediului de afaceri față de stat!*

Problema facilităților a fost pe ordinea de zi a majorității seminarelor și meselor rotunde, organizate pentru rezidenți și IMM-uri. *Acest lucru ne dă de înțeles, că, probabil, la crearea parcurilor și incubatoarelor ar fi trebuit, ca accentul să fie pus nu pe aceste facilități, ci, mai curând, pe acordarea spațiilor de birou și de producție și altor servicii de incubare în condiții avantajoase, iar rezidenții incubatoarelor să fie plasați în incubator în mod gratuit, așa cum se face acest lucru în alte țări.* În România, spre exemplu, în cadrul Parcului științifico-tehnologic ”Tehnopolis” este creat un incubator de inovare, rezidenții cărora sunt plasați acolo pentru o perioadă de 3 ani fără plată, iar după această perioadă trec în cadrul parcului achitând o plată în mărime de 50% din prețul de piață al spațiilor și serviciilor.

Alte așteptări ale firmelor rezidente, clasificate ca probleme, identificate în încercarea lor de a realiza proiectele de inovare sunt: *asistența în efectuarea studiului de marketing și la elaborarea planului de afaceri, suport financiar, etc.* Aceste servicii nu se acordă rezidenților din lipsa personalului calificat în acest domeniu. Nivelul de pregătire în materie de inovare și incubare a resurselor umane, la toate nivelele – începând cu angajații AITT, care este responsabilă de monitorizarea activității parcurilor științifico-tehnologice și incubatoarelor de inovare, și continuând cu personalul parcurilor și incubatoarelor și cu rezidenții acestora, este foarte slab. Pentru dezvoltarea competențelor manageriale în cadrul acestor structuri sunt necesare programe parțial sau chiar integral subvenționate de către stat de pregătire în domeniul managementului inovării etc., inclusiv prin transferul celor mai bune practici din UE.

Al treilea indicator, care a determinat schimbarea mediului de afaceri în Republica Moldova cu referire la elaborarea și implementarea inovațiilor a fost *cooperarea dintre întreprinderi și mediul de afaceri.* Înrautățirea acestei cooperări a fost indicată de 38,6% din respondenți, și doar 12,9% consideră, că aceasta s-a îmbunătățit (Fig.7). Desigur, cooperarea slabă a IMM-urilor cu mediul academic, în special încrederea scăzută a IMM-urilor față de rezultatele științei autohtone este evidentă în procesul realizării proiectelor de transfer tehnologic la căutarea cofinanțatorilor proiectelor. De asemenea nivelul de credibilitate al IMM-urilor față de rezultatele cercetărilor autohtone poate fi constatat în cazul, în care potențialii rezidenți în cadrul PȘT și II vin de cele mai multe ori cu proiecte, care nu rezultă din realizările științei autohtone.

in the AITT was organized the hearing of residents to identify problems faced by them in the realization of projects. As a result it has been established that: *if the services of incubation itself are important for SMEs, then the most important are tax and custom facilities promised by the law, but not granted. These have been misleading expectations, which increase the mistrust of the business environment towards the state!*

Facilities’ problem has been on the agenda of the majority of seminars and round tables, organized for residents and SMEs. *This makes us understand that, probably, when creating parks and incubators, the emphasis should have been placed not on these facilities, but rather on offering office and production spaces and other incubation services on favorable terms, and incubators’ residents to be placed in an incubator at no charge, as this is done in other countries.* In Romania, for example, in ”Tehnopolis” scientific and technological Park an innovation incubator has been created, whose residents are placed there for a period of 3 years without payment, and after this period they pass in the park paying a fee of 50% of the market price of spaces and services.

Other expectations of resident companies, classified as problems, identified in their attempt to achieve the innovation projects are: *assistance in carrying out the marketing study and in elaborating the business plan, financial support, etc.* These services are not granted to residents from the lack of trained personnel in this field. The level of training in the field of innovation and incubation of human resources, at all levels – from AITT employees, which is responsible for monitoring the activity of scientific and technological parks and incubators of innovation, and continuing with the personnel of parks and incubators and with their residents, it is very low. To develop the managerial skills within these structures are necessary programs partially or even fully subsidised by the state of training in the field of innovation management, etc., including through the transfer of best practices in the EU.

The third indicator, which caused changing of the business environment in the Republic of Moldova with reference to the development and implementation of innovations was *the cooperation between enterprises and the business environment.* The worsening of this cooperation has been indicated by 38,6% of the respondents, and only 12,9% consider that this has improved (Fig.7). Of course, poor cooperation of the SMEs with the academic environment, particularly the low confidence of the SMEs towards the results of indigenous science is evident in the process of carrying out projects of technological transfer in the search of co-financiers for the projects. The level of credibility of SMEs towards the results of such indigenous research can be found when the potential residents in the PST and II most of the times bring projects which don’t result from the achievements of indigenous science.

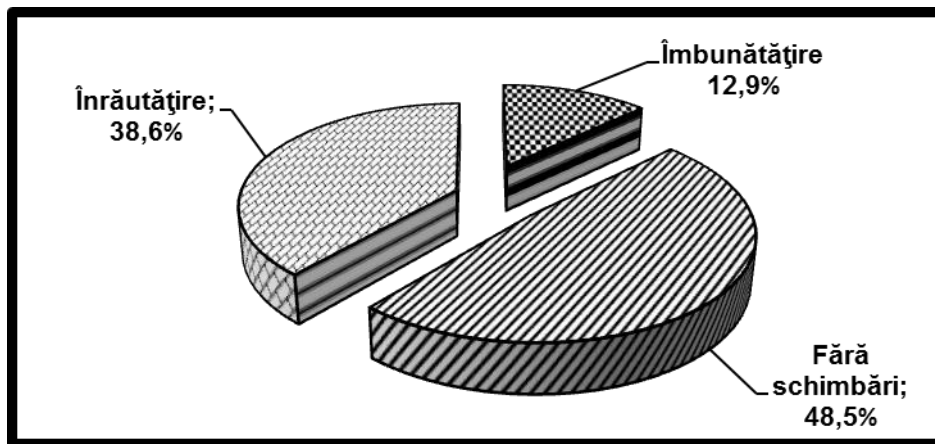


Fig. 7. Cooperarea dintre întreprinderi și mediul de afaceri /

Fig. 7. Cooperation between enterprises and the business environment

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza rezultatelor chestionării antreprenorilor, a.2013 / Prepared by the author in the light of the results of entrepreneur questioning, year 2013.

În acest context, crearea și consolidarea relației dintre mediul academic și cel de afaceri este un pas foarte important. Spre exemplu, ar fi foarte eficientă atragerea IMM-urilor la procesul de cercetare, prin cofinanțarea unor proiecte de cercetare precompetitivă inițiate de către firme și realizate în cadrul incubatoarelor de inovare. Obiectivul acestor proiecte este acela de a realiza noi produse și tehnologii necesare acestor firme și la comanda lor și care au potențial mare de exploatare comercială. Pentru a crește capacitatea firmelor de a formula astfel de proiecte este necesar: a) de a crea scheme de finanțare și impozitare flexibile; b) de a crea un portal național dedicat IMM-urilor, care vor să inoveze, precum și c) un sistem de pregătire semi-gratuit în domeniul managementului inovării.

La indicatorul *interesul antreprenorilor în implementarea inovațiilor*, însă, antreprenorii chestionați au arătat o situație puțin mai satisfăcătoare. Numărul respondenților, care au indicat asupra înrăutățirii situației (30,2%) depășește doar cu puțin numărul celor, care au indicat asupra îmbunătățirii (28,3%) (Fig.8).

In this context, the creation and consolidation of the relationship between the academic and business environment is a major step. For example, it would be very effective attracting SMEs in the process of research, through co-financing of pre-competitive research projects initiated by firms and carried out within the innovation incubators. The objective of these projects is to bring new products and technologies necessary for these companies and to their control and which have a great potential of commercial exploitation. In order to increase the companies' ability to draw up such projects it is necessary: a) to create drafts of flexible financing and taxation; b) to create a national portal dedicated to SMEs, who want to innovate, as well as c) a system of semi-free training in the field of innovation management.

However, towards the *interest of entrepreneurs in implementing innovations* indicator, the questioned entrepreneurs also showed a more satisfactory situation. The respondents, who have indicated on the worsening of the situation (30,2 %) exceeds only slightly the number of those who have indicated on the improvement (36,64 %) (Fig.8).

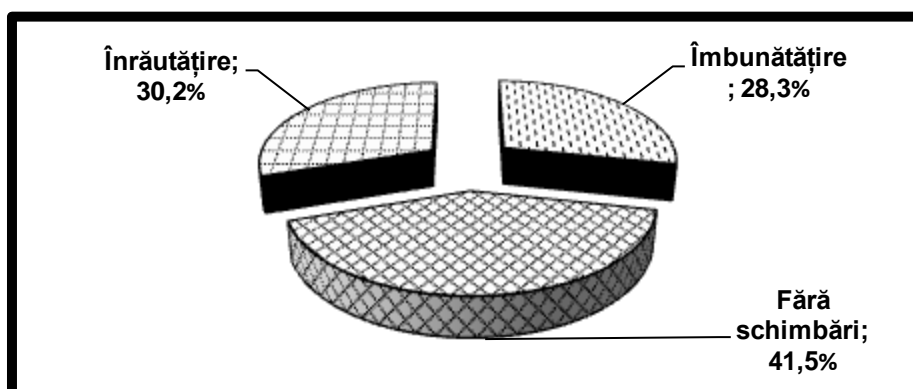


Fig. 8. Interesul antreprenorilor în implementarea inovațiilor /

Fig. 8. Entrepreneurs' interest in implementing innovation

Sursa/Source: Elaborat de autor în baza rezultatelor chestionării antreprenorilor, a.2013 / Elaborated by the author in the light of the results of entrepreneur questioning, year 2013.

Deci, observăm totuși o creștere a interesului antreprenorilor în implementarea inovațiilor, ceea ce este foarte important, deoarece orientarea insuficientă a afacerilor moldave, în special a IMM-urilor, asupra dezvoltării inovaționale, este în prezent una dintre bariere pentru antreprenori.

Desigur, e de menționat, că antreprenorii în acest caz și-au evaluat performanțele personale, de aceea, posibil, rezultatele pot fi puțin supraevaluate față de situația reală.

Despre viabilitatea conceptului de inovare și despre creșterea interesului IMM-urilor în implementarea inovațiilor putem vorbi, reieșind din simpla analiză a indicatorilor obținuți în cadrul PTT (de la 8 proiecte în a.2005 la 24 în a.2012, dar cele mai multe proiecte realizate în decursul unui an s-au înregistrat în a.2007 (43 de proiecte) și în cadrul entităților infrastructurii de inovare (de la 29 rezidenți în a.2008 la 40 rezidenți în a.2012; la începutul a.2011 infrastructura de inovare număra 50 de rezidenți). Reducerea numărului de proiecte de transfer tehnologic în perioada 2007-2012 și a numărului rezidenților infrastructurii de inovare în perioada 2011-2012 este condiționată, probabil, de selectarea mai riguroasă a proiectelor (daca inițial se pune accent doar pe componenta inovativă, atunci în prezent se pune accent mare și pe cea economică și potențialul de implementare și creștere) și, desigur, de trecerea unor rezidenți în cadrul incubatoarelor nou create pe lângă sau în cadrul universităților și în regiuni. Tabloul general însă, ne vorbește despre faptul, că în Republica Moldova există persoane creative, iar mediul de afaceri este receptiv și interesat în elaborarea și implementarea inovațiilor.

Performanțele, obținute în cadrul proiectelor de transfer tehnologic și de către rezidenții infrastructurii de inovare, de asemenea ne vorbesc despre interesul antreprenorilor în implementarea inovațiilor. Spre exemplu *volumul producției inovaționale*, obținute în cadrul proiectelor de transfer tehnologic în 7 ani (2005-2012) a crescut de circa 58,6 ori (de la 0,649 mil.lei la peste 38,149 mil.lei) și a depășit investițiile atrase din sectorul privat de circa 2,5 ori (acestea fiind de asemenea în creștere de la 3,885 mil.lei în 2006 la 9,371 mil.lei în a.2012).

Rezidenții infrastructurii de inovare, de asemenea, au rezultate palpabile. Spre exemplu, doar rezidenții primelor entități în cadrul infrastructurii de inovare (Parcului științifico-tehnologic "Academica" și ai Incubatorului de inovare "Inovatorul") din a.2008 până în a.2013 au fabricat produse inovaționale la peste 150 mil.de lei, au atras investiții de peste 70 mil.lei și au creat circa 250 locuri noi de muncă. O analiză simplă ne arată, că statul, investind în crearea și dezvoltarea infrastructurii de inovare în 6 ani circa 25 de mil.lei, la fiecare leu investit a obținut produse noi, competitive în sumă de la 7 la 10 lei.

În concluzie putem face următoarele constatări esențiale. În Republica Moldova procesul de inovare și transfer tehnologic cucerește tot mai mult teren. Atât mediul de afaceri, cât și autoritățile înțeleg beneficiile, care pot fi obținute în rezultatul acestui proces.

Astfel, **pe de o parte**, avem rezultatele chestionării antreprenorilor, unde stimularea de stat a inovațiilor este

So, we notice however an increased interest of entrepreneurs in implementing innovations, which is very important, because the insufficient orientation of the Moldavian business, particularly of SMEs, on innovation development, is currently one of the barriers for entrepreneurs.

Of course, it's to be mentioned that in this case, entrepreneurs have assessed their personal performances, therefore, it's possible that the results may be slightly overestimated to the actual situation.

About the viability of the innovation concept and about the increased interest of SMEs in implementing innovations we can talk, resulting from the simple analysis of indicators obtained in PTT (from 8 projects in the year 2005 at 24 in the year 2012, but most projects carried out during the course of a year were recorded in the year 2007 (43 projects) and in the context of entities of innovation infrastructure (from 29 residents in the year 2008 to 40 residents in the year 2012; at the beginning of year 2011 the innovation infrastructure included 50 residents). The reduction of the number of projects of technological transfer in the period 2007-2012 and the number of residents of innovation infrastructure in the period 2011-2012 is probably conditioned by the more rigorous selection of projects (if originally the emphasis was only on the innovative component, then at present there is great emphasis on the economic one and the potential for implementation and growth) and, of course, by integrating some residents in the new created incubators in addition to or in universities and regions. However, the general panel tells us about the fact that in the Republic of Moldova there are creative people and the business environment is receptive and interested in elaborating and implementing innovations.

Performances, obtained within the projects of technological transfer and by the residents of innovation infrastructure, also talk about entrepreneurs' interest in implementing innovations. For example, the *volume of innovation production*, obtained in the projects of technological transfer in 7 years (2005-2012) has increased about 58,6 times (from 0,649 million lei to over 38,149 mil.lei) and has exceeded the investments drawn from the private sector of about 2.5 times (also increasing from 3,885 million lei in 2006 to 9,371 million lei in the year 2012).

Residents of innovation infrastructure also have tangible results. For example, only the residents of the first entities within the innovation infrastructure ("Academic" Scientific and technological Park and of "Innovator" innovation Incubator) of the year 2008 until year 2013 have manufactured innovation products at over 150 million lei, attracted investments of over 70 million lei and have created about 250 new jobs. A simple analysis shows us that the state, investing in the creation and development of innovation infrastructure in 6 years about 25 million lei, every penny invested has obtained new products, competitive in the amount of 7 to 10 lei.

In conclusion we can state the following essential observations. In the Republic of Moldova the process of innovation and technological transfer conquers more and more ground. Both the business environment, as well as the authorities, understand the benefits, which can be obtained in the outcome of this process.

So, **on the one hand**, we have the results of entrepreneurs' questioning, where state stimulation's of innovation is evaluated the most negative in relation to the increased interest

evaluată cel mai negativ în raport cu interesul sporit al respondenților față de inovații.

Pe de altă parte, în Republica Moldova există un cadru legislativ inițial, dar care trebuie ajustat ținând cont de toți participanții la procesul de inovare din țară și înlăturate toate divergențele și contradicțiile existente; există și instituții și instrumente inițiale, promovarea și aplicarea adecvată a cărora ar aduce beneficii sesizabile; avem și primele rezultate ale întreprinderilor rezidente, deși fragile, dar vizibile. Aceste structuri, în condițiile cadrului legislativ imperfect, susținerii insuficiente din partea statului, lipsei de experiență și competențe, credibilității scăzute a mediului de afaceri față de rezultatele științei autohtone, lipsei de dialog constructiv dintre mediul de afaceri și cel academic etc. au rezultate nu prea înalte, dar demne de apreciat. Proiectele de transfer tehnologic, alături de proiectele realizate în cadrul PȘT și II se dovedesc a fi instrumente eficiente de susținere a IMM-urilor inovative și de promovare a științei și inovării și modernizării economiei naționale.

Dar, pentru **ca procesul inovațional început în țară să se dezvolte și să crească în continuare, este necesară intervenția și susținerea mai activă a statului**. Țările, care s-au dezvoltat rapid, au mers anume pe calea elaborării și implementării inovațiilor, transformând inovațiile într-un ”mod de viață”, dar având la bază politici clare și realiste, statul fiind principalul promotor al activității inovaționale.

of respondents towards innovation.

On the other hand, in the Republic of Moldova there is an initial legislative framework, but which needs to be adjusted taking into account all participants in the process of innovation in the country and removed all existing divergences and contradictions; there are also initial institutions and instruments, whose promotion and proper implementation would bring noticeable benefits; we have the first results of resident enterprises, although fragile, but visible. These structures, in the conditions of an imperfect legislative framework, of insufficient support from the state, lack of experience and expertise, low credibility of the business environment towards the results of indigenous science and the lack of a constructive dialog between the business environment and the academic one, etc. have not too high results, but worthy of appreciation. The projects of technological transfer, together with the projects carried out within the PST and II framework prove to be effective tools to support the innovative SMEs and to promote science and innovation and the modernization of the national economy.

But, to ensure that **the innovation process started in the country keeps growing and growing, the state's intervention and a more active support are necessary**. Countries, which have developed quickly, intentionally stepped in the way of elaborating and implementing innovations, transforming innovations in a "way of life", but based on clear and realistic policies, the state being the main promoter of innovation activity.

Referințe bibliografice/ References:

1. ABERNATHY, WILLIAM J., CLARK, KIM B.- Innovation: Mapping the winds of creative destruction, Research Policy, Vol 14, nr.1, 1985, pag.3-22, ISSN 0448-7333
2. BANBURY, CATHERINE M., MITCHELL, WILL - The Effect of Introducing Important Incremental Innovations on Market Share and Business Survival, Strategic Management Journal, Summer Special Issue, Vol.16, pag.161-182, 1995
3. BUCATĂNSCHI, A. - Perfecționarea mecanismelor de selectare și finanțare a proiectelor inovaționale. În: Culegerea materialelor Conferinței inovaționale ”Rolul inovațiilor pentru sporirea competitivității economiei naționale, 19-20 noiembrie 2013
4. Damanpour, Fariborz - Organisational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators, Academy of management Journal, 34, No.3, 1991, p.555-590
5. DRUCKER, PETER F. - Innovation and entrepreneurship: Practice and principles, New York: Publish. Harper & Row, USA, 1985
6. FRANCIS, DAVE, BESSANT, JOHN - Targeting innovation and implications for capability development, Technovation, 25(3), p.171-183, 2005, ISSN 0166-4972
7. Global Innovation Index 2014. Accesat 15.09.2014, Disponibil: <https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=GII-Home>
8. Proiectul instituțional aplicativ „Perfecționarea politicii de dezvoltare a întreprinderilor mici și mijlocii și consolidarea parteneriatului între business și organele administrației publice”, INCE, Etapa a.2013 “Cercetarea procesului de creare a parteneriatului public-privat, identificarea factorilor, evaluarea formelor și direcțiilor de dezvoltare a acestuia”, Raport științific/ Director de proiect Aculai E. Chisinau: INCE, 2013
9. SCHUMPETER, J.A. - The Theory of Economic Development, An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle, Cambridge, Mass: Harvard University Press, Harvard, 1934, ISBN: 978-0-87855-698-4

Recmandat spre publicare: 15.09.2014