

330.341.1:061.1+332.14(478)

## ECOSISTEMUL EUROPEAN INOVAȚIONAL ÎN CONTEXTUL CONCURENȚEI REGIONALE<sup>1</sup>

*Conf. univ. dr. Larisa DODU-GUGE A, ASEM  
dodu-gugea.larisa@ase.md*

*Articolul în cauză are drept scop analiza experienței de creare a ecosistemului european inovațional ce se formează în contextul concurenței regionale și, în această bază, dezvoltarea ecosistemului inovațional, reprezintă una din strategiile-cheie pentru ieșirea din crize. Ecosistemul de afaceri prezintă un interes enorm. Definit inițial din perspectiva dinamicii competiționale, conceptul a suferit o serie de interrelaționări conferindu-i-se un caracter multidisciplinar. Conform strategiei Europei 2020, creșterea durabilă depinde tot mai mult de capacitatea de inovare și transformare a economiilor regionale în sensul adaptării la un mediu aflat în permanentă schimbare și din ce în ce mai competitiv. Acest lucru înseamnă că trebuie să se depună mai mult efort pentru crearea unor ecosisteme care să încurajeze inovarea, cercetarea, precum și dezvoltarea antreprenoriatului. Din acest considerent, ecosistemele antreprenoriale au început să fie cercetate, atât de către mediul academic, agențiile de dezvoltare, cât și de către Guverne și ONG-uri la nivel național, regional cât și internațional.*

**Cuvinte-cheie:** *ecosistem, inovație, antreprenoriat, start-up, actori, competitivitate.*

**JEL:** L26, M13, M21.

### Introducere

Prosperitatea și inițiativa antreprenorială individuală nu poate fi separată de sistemele în care acestea avansează. Mediul, în care antre-

330.341.1:061.1+332.14(478)

## EUROPEAN INNOVATION ECOSYSTEM IN THE CONTEXT OF REGIONAL COMPETITION<sup>1</sup>

*Assoc. Prof. PhD Larisa DODU-GUGEA, ASEM  
dodu-gugea.larisa@ase.md*

*The purpose of this article is to analyze the experience of creating the European innovation ecosystem that is being formed in the context of regional competition and, on this basis, the development of the innovation ecosystem is one of the key strategies for overcoming crises. Nowadays, the business ecosystems draw enormous attentiveness. Initially defined from the perspective of competitive dynamics, the concept has undergone a series of interrelationships giving it a multidisciplinary character. According to the Europe 2020 strategy, sustainable growth growingly depends on the innovation and transformation capacity of regional economies to adapt to a constantly changing and increasingly competitive environment. This means that more effort must be invested in creating ecosystems that encourage innovation, research and entrepreneurship development. For this reason, entrepreneurial ecosystems have become the object of research, both by academic groups, development agencies, governments and NGOs at national, regional and international levels.*

**Keywords:** *ecosystem, innovation, entrepreneurship, start-up, actors, competitiveness.*

**JEL:** L26, M13, M21.

### Introduction

Prosperity and individual entrepreneurship cannot be separated from the systems in which they advance. The environment in which entrepreneurship tends to thrive is one in

<sup>1</sup> Acest articol este publicat în cadrul Proiectului 20.800020807.42 „Configurarea businessului inovațional în contextul concurenței regionale” – Program de Stat pentru anii 2020-2023/ This article is published in the framework of the Project 20.800020807.42 “Setting up the innovative business in the context of regional competition” – State Program for 2020-2023

prezenta tinde să prospere, este acel în care se cultivă atitudini, aspirații și abilități antreprenoriale pentru prosperitate și inovare socială. Fiind împrumutat din domeniul științelor ale naturii, emergența unui ecosistem antreprenorial poate fi doar prin creșterea și sporirea eficienței colective și stimularea interacțiunii constructive între diferite elemente ale ecosistemului, având ca scop identificarea principalilor actori din cadrul elicei antreprenoriale ce formează ecosistemul inovațional. Deci, guvernul, universitățile, industriile (companiile nou create și start-up-uri), împreună cu societatea civilă și mediul natural, care sunt deosebit de relevante pentru transformarea și sustenabilitatea socio-ecologică, reprezintă baza ecosistemului antreprenorial inovațional.

Cartografierea actorilor și proceselor inovatoare ne permit o abordare mai dinamică și mai cuprinzătoare, prin urmare oferind o înțelegere mai bună a sistemului (eco). Sistemul respectiv este un subiect semnificativ, în special din punctul de vedere al caracterului său în continuă evoluție, a modelelor de inovare. Un sistem este mai mult decât suma părților sale, deoarece acesta mizează pe sinergiile dintre acestea. În acest sens, devine și mai imperativ să avem aceste părți sau, în acest caz, să dispunem de actori, bine definiți și concepte clare, pe înțelesul tuturor. Actorii din cadrul sistemului trebuie să completeze, să concureze și să interacționeze împreună, astfel permițând apariția și orchestrarea inteligenței colective.

*Scopul* cercetării, în baza căreia s-a dezvoltat articolul dat, rezidă în analiza experienței formării ecosistemului european inovațional ce se formează în contextul concurenței regionale. Aceasta reprezintă importanța pentru perfecționarea strategiilor respective ale Republicii Moldova în procesul de integrare regională și mondială.

#### **Metode aplicate**

Metodele de cercetare utilizate sunt determinate de scopul înaintat. Domeniul ecosistemelor inovaționale, în mare măsură, a

which entrepreneurial attitudes, aspirations and skills are cultivated for the sake of prosperity and social innovation. Being borrowed from natural sciences, the entrepreneurial ecosystem can only emerge by increasing and fostering collective efficiency and stimulating constructive interaction between different elements of the ecosystem, aiming to identify the main actors within the helix that forms the innovative ecosystem. So, the government, universities, industries (newly created companies and start-ups), together with civil society and the natural environment, which are particularly relevant for the transformation and socio-ecological sustainability represent the basis of the innovative entrepreneurial ecosystem.

Mapping the actors and innovative processes allows us a more dynamic and comprehensive approach, thus providing a better understanding of the system (eco). The system is a significant subject, especially in terms of its constantly evolving nature, of innovation models. A system is more than the sum of its parts because it relies on synergies between them. In this sense, it becomes even more imperative to have these parts or, otherwise, actors well defined and clear concepts and widely understood. Actors within the system must complement, compete and interact alongside, thus enabling the emergence and orchestration of collective intelligence.

The *purpose* of the research, on the basis of which the given article was developed, relies on the analysis of the experience of the formation of the European innovation ecosystem that is shaped by regional competition. This represents the importance for the improvement of the respective strategies of the Republic of Moldova, in the process of regional and global integration.

#### **Applied methods**

The research methods used are determined by the set purpose. The field of innovative ecosystems, to a large extent, implied the adoption of the qualitative methodological approach. Therefore, classical methods of for-

presupus adoptarea abordării metodologice de tip calitativ. Prin urmare, sunt utilizate metodele clasice de logică formală, precum analiza și sinteza, inducția și deducția. Se efectuează analiza materialului teoretic cu referire la noțiunea de ecosistem și abordările teoretice existente la acest capitol. Se identifică componentele de bază ale unui ecosistem de afaceri inovațional. Se întreprinde analiza comparativă a abordărilor teoretico-metodologice, cu referire la conceptul de ecosistem inovațional și a gradului de inovare a țărilor europene și ecosistemului european inovațional. *Se formulează ca ipoteză evidențierea importanței susținerii și dezvoltării ecosistemului inovațional, reprezentând una din strategiile-cheie pentru ieșirea din crize.*

#### **Rezultate și discuții**

Politica de inovare a Uniunii Europene este considerată o piatră de temelie în evoluția ecosistemelor de inovare. Principalii actori din cadrul sistemului inovațional sunt reprezentati de Guvern, Universități și Start-up-uri (companiile noi înființate), care au un aport deosebit în consolidarea și diseminarea rapidă a inovațiilor sau creativității în societate.

Relevanța proceselor de inovare, din perspectiva unui ecosistem de afaceri, este concretizată, în mod special, prin faptul că se realizează astfel trecerea, de la efort de inovare individual, către cel de tip colectiv.

Tabloul de bord al Comisiei Europene privind inovarea europeană, prezentat în anul 2019 și tabloul de bord al inovației regionale publicat în anul 2019, ne demonstrează faptul că performanța inovării a UE se îmbunătățește continuu, se observă o creștere continuă în ultimii cinci ani. Pentru prima dată, indicele de inovație la nivelul UE/european îl depășește pe cel al Statelor Unite, de asemenea indicele în cauză înregistrează un avantaj de performanță față de China, Brazilia, Rusia, Africa de Sud. Cu toate acestea, UE continuă să piardă teren în fața țărilor ca Japonia, Canada, Australia și Coreea de Sud.

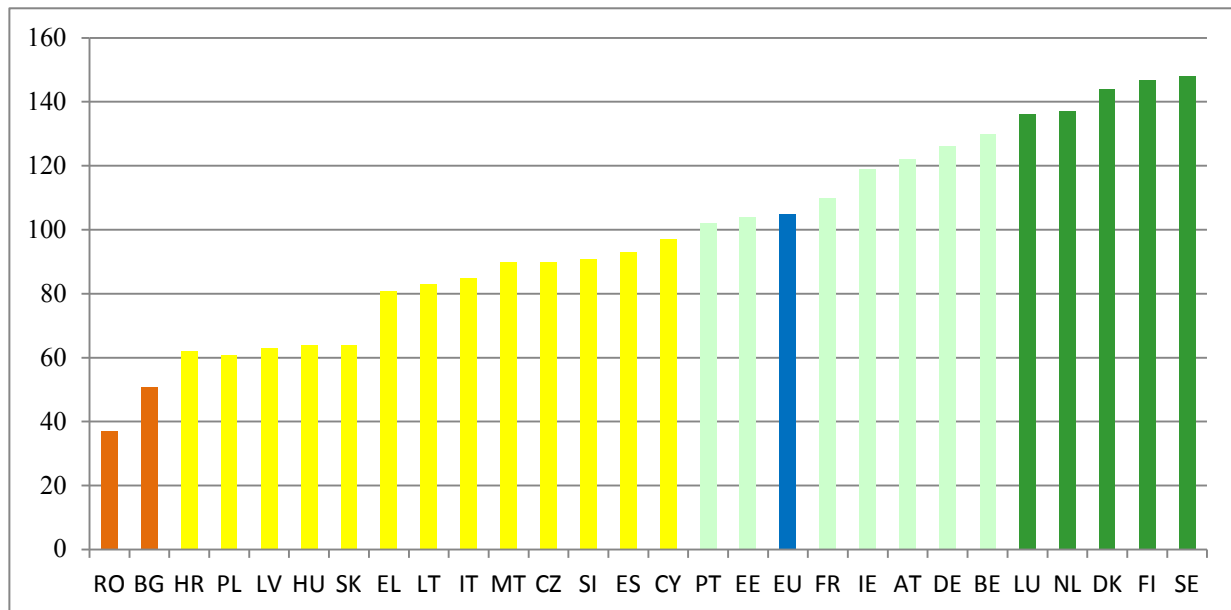
mal logic are used, such as analysis and synthesis, induction and deduction. The analysis of the theoretical material is carried out with reference to the notion of ecosystem and the theoretical approaches existing in this field. It identifies the basic components of an innovative business ecosystem. The comparative analysis of theoretical and methodological approaches is undertaken, with reference to the concept of innovative ecosystem and the degree of innovation of European countries and the European innovative ecosystem. *The necessity of supporting and developing the innovative ecosystem, representing one of the key strategies for overcoming crises is formulated as a hypothesis.*

#### **Outcomes and arguments**

The innovation policy of the European Union is considered a cornerstone in the evolution of innovation ecosystems. The main players in the innovation system are represented by the Government, Universities and Start-ups, which have a special contribution in the consolidation and quick dissemination of innovations or creativity in society.

The relevance of innovation processes from the perspective of a business ecosystem is particularly materialized by the fact that the transition from individual innovation effort to the collective one is therefore achieved.

The European Commission's European Innovation Scoreboard, presented in 2019 and the Regional Innovation Scoreboard published in 2019, show that the EU's innovation performance is unceasingly improving, a constant increase over the past five years. For the first time, the Innovation Index at the European/EU level exceeds that of the United States, it also registers a performance advantage over China, Brazil, Russia, South Africa. However, the EU continues to lose ground to countries such as Japan, Canada, Australia and South Korea.



**Figura 1. Repartizarea statelor după nivelul de inovație la nivel de țară, perioada 2012-2019/**  
**Figure 1. Distribution of states by level of innovation at country level, 2012-2019/**

*Sursa: Tabloul de bord al inovării europene – Piața internă, industrie, antreprenoriat și IMM-uri – Comisia Europeană, 2020 [8]/* **Source: European innovation scoreboard – Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs – European Commission, 2020 [8]**

Analizând figura de mai sus, observăm că Danemarca, Finlanda, Luxemburg, Olanda și Suedia sunt lideri privind performanța inovațională, înregistrând un record cu mult peste media UE. Cei trei piloni ai performanței inovaționale sunt: resursele umane, sistemele de cercetare atractive, precum și mediul prietenos cu inovația.

Investițiile publice și private în cercetare și inovare acoperă două dimensiuni:

- ✓ *Finanțare și sprijin și investiții ale firmelor.*
- ✓ *Activitățile inovaționale la nivel de firmă – grupate în trei dimensiuni: inovatori, legături și active intelectuale [8].*

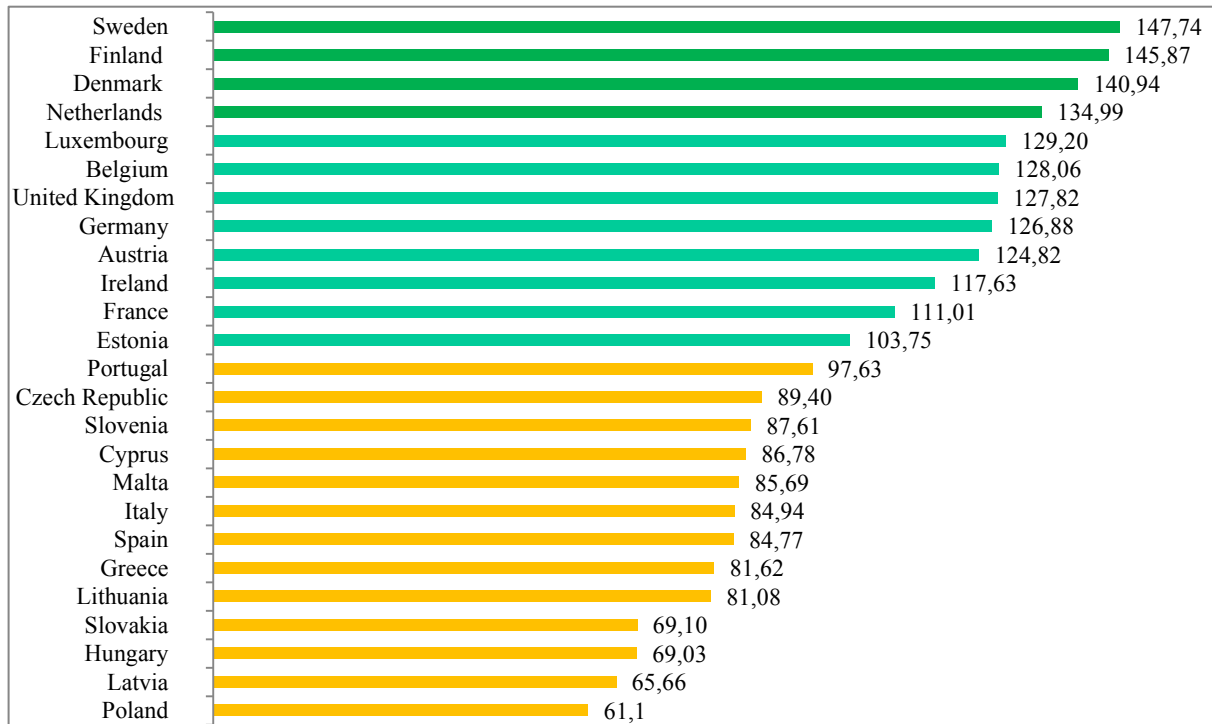
Astăzi inovația joacă un rol-cheie în dezvoltarea start-up-urilor. Considerăm oportun să analizăm care sunt și cele mai inovative țări, pentru a cunoaște cu precizie de unde pornesc majoritatea start-up-urilor în pas cu inovația, creativitatea și autenticitatea ideii de afaceri. În figura de mai jos sunt prezentate cele mai inovatoare state ale Uniunii Europene.

Analyzing the figure above, it should be noted that Denmark, Finland, Luxembourg, the Netherlands and Sweden are leaders in innovative performance, registering a record well above the EU average. The three pillars of innovative performance are: human resources, attractive research systems, and an innovation-friendly environment.

Public and private investment in research and innovation covers two dimensions:

- ✓ *Finance and support and Firm investments.*
- ✓ *Innovation activities at firm levels – grouped in three dimensions: Innovators, Linkages, and Intellectual assets [8].*

Today innovation plays a key role in the development of start-ups, thereby it is appropriate to analyze which are also the most innovative countries, to know precisely where most start-ups in step with innovation, creativity and authenticity of the business idea start. The figure below shows the most innovative states of the European Union.



**Figura 2. Cele mai inovatoare țări ale Uniunii Europene, 2019/**  
**Figure 2. The EU's most innovative members, 2019**

**Sursa:** Revista Europeană de Inovare 2019, [https://noi.md/md/in-lume/care-mai-inovatoare-tari-ale-ue\[11\]](https://noi.md/md/in-lume/care-mai-inovatoare-tari-ale-ue[11])/ **Source:** European Innovation Magazine 2019, [https://noi.md/md/in-world/which-of-the-innovative-EU-countries\[11\]](https://noi.md/md/in-world/which-of-the-innovative-EU-countries[11])

Elżbieta Bieńkowska, comisarul pentru piață internă, industrie, antreprenariat și IMM-uri, a declarat: „Tabloul de bord al inovării prezentat de Comisia Europeană este despre cele mai bune practici și nivelul de măsurare a succesului. Acesta ajută statele membre, regiunile și UE în ansamblu să învețe unele de la altele și să se identifice în care domenii sunt necesare reforme politice pentru a stimula leadershipul european în domeniul inovației”. [10, ec.europa.eu].

Economia moldovenească tinde să se integreze tot mai mult în economia europeană și cea mondială, concurând, de rând cu alte state atât din Europa Centrală și de Est, cât și din CSI, pentru atragerea investițiilor străine. Competitivitatea pe plan mondial depinde de competențele inovatoare ale întreprinderilor mici și mijlocii, gradul de calificare a forței de muncă, calitatea sistemului educațional și cel al cercetării.

Elżbieta Bieńkowska, the European Commissioner for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, stated: “The Innovation Scoreboard presented by the European Commission is about best practices and the measurement of the success level. It helps member states, regions and the EU as a whole to learn from each other and identify where policy reforms are needed to boost European Innovation Leadership” [10, ec.europa.eu].

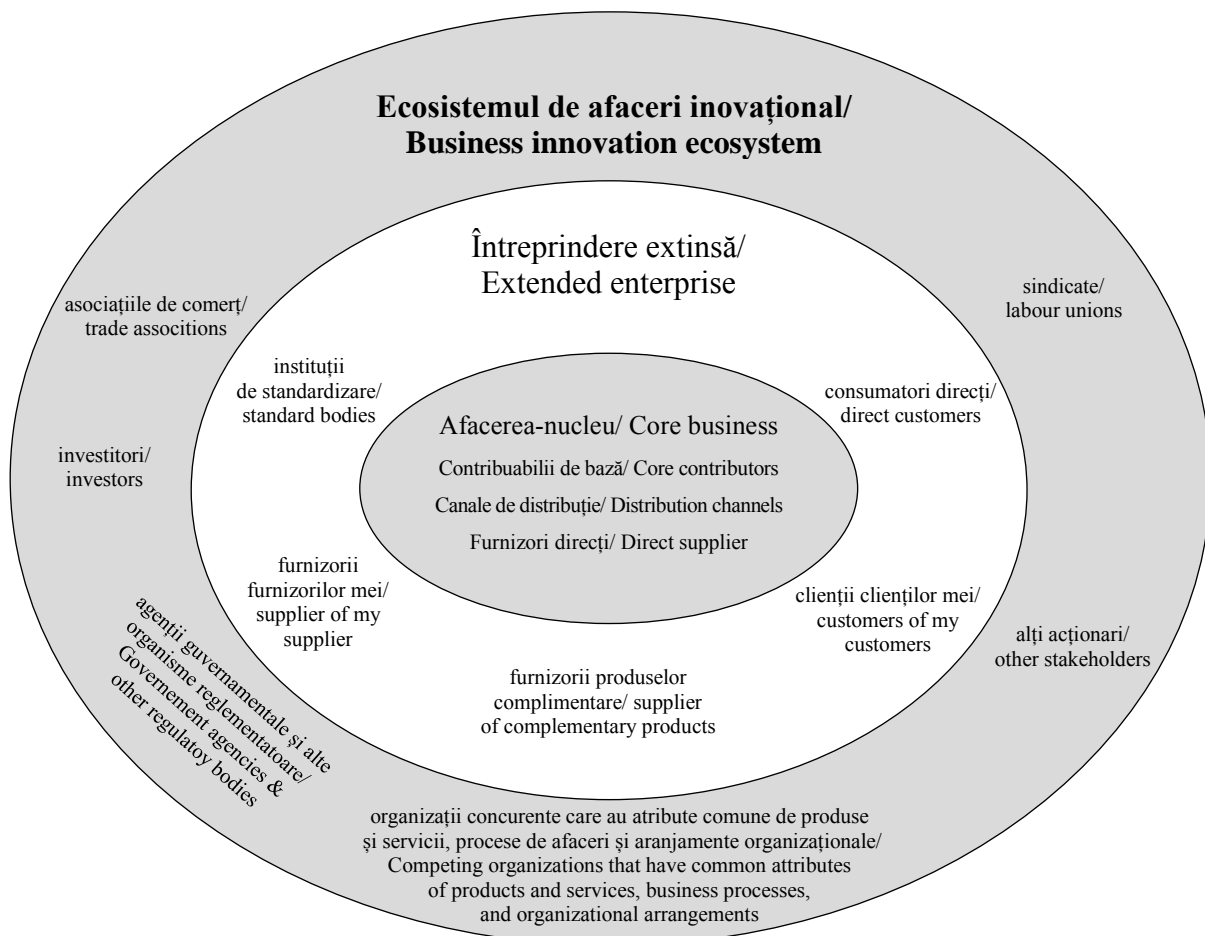
The Moldovan economy tends to integrate more and more into the European and world economy, competing with other countries, both from Central and Eastern Europe and the CIS, to attract foreign investment. Competitiveness in the world depends on the innovative skills of small and medium-sized enterprises, the qualification of the workforce, the quality of the educational system and that of research.

Considerăm oportun analiza conceptului ecosistemului de afaceri, acesta fiind nucleul din cadrul macrosistemului inovațional.

Conceptul de ecosistem de afaceri (ESA), a apărut în opera lui James Moore, la mijlocul anilor 1990, inițial făcând analogie cu sistemele din biologie. Acest concept face posibilă contabilizarea dezvoltării relațiilor între afaceri care depășesc cooperarea ad-hoc. Astfel, inspirându-se de la James Moore, Torrès-Blay (2000) apare conceptul de *ecosistem* drept „o coaliție eterogenă de companii aparținând diferitelor sectoare și formând o comunitate strategică de interese sau valori structurate într-o rețea, în jurul unui lider care reușește să se impună sau să împărtășească conceptul său comercial sau standardul său tehnologic” [3, pag.231].

We consider it appropriate to analyze the concept of the business ecosystem, which is the core of the innovative macrosystem.

The business ecosystem concept (ESA) appeared in the work of James Moore in the mid-1990s, and initially drew analogy with ecosystems in biology. This concept makes it possible to account for the development of relations between businesses that go beyond ad hoc cooperation. Thus, in Moore's pioneering work, Torrès-Blay (2000) the concept of *ecosystem* appears as “a heterogeneous coalition of companies belonging to different sectors and forming a strategic community of interests or values structured in a network, around a leader that manages to impose himself or share his commercial concept or technological standard” [3, p.231].



**Figura 3. Ecosistemul de afaceri inovațional/ Figure 3. The innovational business ecosystem**

*Sursa: elaborată de autor în baza [5]/ Source: elaborated by the author on the basis [5]*

Aspectele ecosistemului antreprenorial sunt: actorii, relațiile dintre actori (rețea), performanța, evoluția actorilor, strategiile și comportamentul actorilor (roluri). Un ecosistem de afaceri are mai mulți participanți: contribuabilii, canalele de distribuție, furnizorii, consumatorii, instituțiile de reglementare, asociațiile de comerț, investitorii, acționarii, sindicatele, clienții, piețele, produsele, procesele, organizațiile, părțile interesate, guvernele/societatea [2].

Performanța unui ecosistem este definită de următorii patru factori: valoare (crearea nișei), masa critică, productivitate și optimizare. Dinamica sau evoluția sistemului este determinată de performanțele acestuia. Dacă unul dintre acești „factori” lipsește, atunci ecosistemul nu înregistrează performanțe.

Cercetările asupra ecosistemelor antreprenoriale de succes din întreaga lume arată că toți factorii care influențează un ecosistem antreprenorial sunt importanți și ar trebui tratați cu prioritate egală, având în vedere interacțiunile lor puternice și complexe. Unii autori au încercat să definească o anumită cauzalitate între acești factori diferiți. Ar exista condițiile-cadru (instituții, cultură, infrastructură, cerere), esențiale pentru ca acele condiții sistemice, precum finanțarea, cunoștințele sau talentul, să aibă impactul lor maxim asupra dinamicii antreprenoriale. După cum subliniază Olivier de Wasseige, „crearea unui ecosistem nu este, prin urmare, realizată cu două sau trei măsuri specifice luate pentru a sprijini întreprinderile emergente dintr-un anumit sector sau nu. Este o politică cuprinzătoare și ambițioasă care trebuie pusă în aplicare dacă nu dorim să fim dezamăgiți de rezultate. „În timp ce un număr mare de start-up-uri de afaceri nu implică neapărat existența unui antreprenoriat „ambitios”, un nivel scăzut de start-up-uri este foarte des un semn de slăbiciune. Multe inițiative au fost luate în UE pentru a crea un climat antreprenorial general care să favorizeze încurajarea vocațiilor antreprenoriale și, mai ales, să încurajeze companiile tinere să crească, dar fără a ține cont de

The aspects of the entrepreneurial ecosystem are: actors, relations between actors (network), performance, evolution of actors, strategies and behavior of actors (roles). A business ecosystem has several participants: taxpayers, distribution channels, suppliers, consumers, regulatory institutions, trade associations, investors, shareholders, unions, customers, markets, products, processes, organizations, stakeholders, government/society [2].

The performance of an ecosystem is defined by the following four factors: value (niche creation), critical mass, productivity and optimization. The dynamics or evolution of the system is determined by its performance. If one of these “factors” is missing, then the ecosystem is not performing.

Research on successful entrepreneurial ecosystems around the world shows that all factors that influence an entrepreneurial ecosystem are important and should be treated with equal priority, given their powerful and complex interactions. Some authors have tried to define a certain causality between these different factors. There would be the framework conditions (institutions, culture, infrastructure, demand) essential for systemic conditions, such as funding, knowledge or talent, to have their maximum impact on entrepreneurial dynamics. As Olivier de Wasseige points out, “the creation of an ecosystem is therefore not achieved with two or three specific measures taken to support emerging businesses in a particular sector or not. It is a comprehensive and ambitious policy that must be implemented if we are not to be disappointed with the results”. While a large number of business start-ups do not necessarily imply the existence of “ambitious” entrepreneurship, a low level of start-ups is very often a sign of weakness. Many initiatives have taken in the EU to create a general entrepreneurial climate that favours the encouragement of vocations and, above all, encourage young companies to grow, but without taking into account the notion of an ecosystem that allows all the

noțiunea de ecosistem care să permită îndeplinirea tuturor condițiilor necesare succesului. Provocarea constă în implementarea unei politici mai globale și sistemice cu antreprenorul însuși în centru. Această politică ar necesita supraveghere și coordonare generală [4].

Ecosistemele antreprenoriale au devenit obiect de cercetare a mediului academic, agențiilor de dezvoltare, guvernelor și ONG-urilor [1]. Au fost elaborate instrumente pentru monitorizarea și evaluarea ecosistemelor antreprenoriale de către:

- Entrepreneurship Ecosystem – World Economic Forum;
- Doing Business – World Bank;
- Entrepreneurship Measurement Framework – OECD;
- Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, elaborat de Babson College;
- Asset Mapping Roadmap – Council on Competitiveness, SUA;
- Global Entrepreneurship and Development Index – George Mason University;
- Innovation Rainforest Blueprint – Hwang, V.H.;
- Six + Six – Koltai and Company;
- Information and Communication Technology Entrepreneurship – Information and Communication Technology Entrepreneurship.

Fiecare dintre aceste modele de evaluare a ecosistemului antreprenorial se bazează pe analiza multifactorială.

O strategie eficientă asigură supraviețuirea și prosperitatea unei organizații prin îmbunătățirea ecosistemului în ansamblu. Noii membri ai rețelei creează și partajează valoarea. De obicei, acest lucru se realizează prin crearea unei platforme a căror valoare crește rapid atunci, când numărul membrilor ecosistemului care susțin standardul crește.

Un impact major îl au universitățile care contribuie la dezvoltarea ecosistemelor de inovare regională în diferite moduri, cum ar fi îmbunătățirea performanței inovării regionale prin activitățile de cercetare, jucând un rol

necessary conditions for success to be met. The challenge lies in implementing a more global and systemic policy with the entrepreneur himself at the center. This policy would require oversight and overall coordination [4].

Entrepreneurial ecosystems have become the research object of academic groups, development agencies, governments and NGOs [1]. Tools have been developed for monitoring and evaluating entrepreneurial ecosystems by:

- Entrepreneurship Ecosystem – World Economic Forum;
- Doing Business – World Bank;
- Entrepreneurship Measurement Framework – OECD;
- Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, elaborated by Babson College;
- Asset Mapping Roadmap – Council on Competitiveness, SUA;
- Global Entrepreneurship and Development Index – George Mason University;
- Innovation Rainforest Blueprint – Hwang, V.H.;
- Six + Six – Koltai and Company;
- Information and Communication Technology Entrepreneurship – Information and Communication Technology Entrepreneurship.

Each of these business ecosystem assessment models is based on multifactorial analysis.

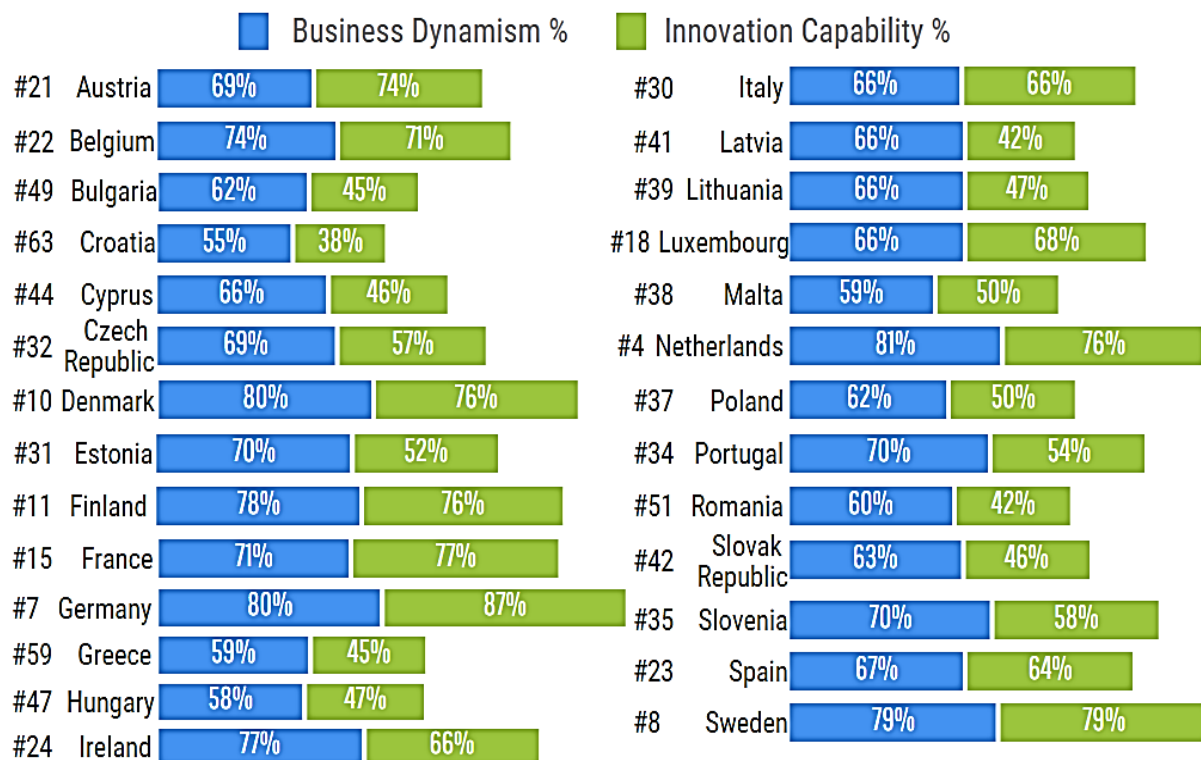
An effective strategy ensures the survival and prosperity of an organization by improving the ecosystem as a whole. New network members create and share value. Usually this is achieved by creating a platform which value increases rapidly when the number of ecosystem members supporting the standard increases.

A major impact is made by universities that contribute to the development of regional innovation ecosystems in various ways, such as improving the performance of regional innovation through research activities, playing a crucial role in developing, attracting and retaining talented human capital, promoting business and improving social equity. Their



crucial în dezvoltarea, atragerea și păstrarea capitalului uman talentat, promovarea afacerilor și îmbunătățirea echității sociale. Contribuțiile lor directe și indirecte depășesc cu mult produsele comercializabile, inclusiv inovația în educație, cultură și bunăstare socială. Conform Raportului global de competitivitate 2019 putem observa Ecosistemul inovațional european în figura 4.

direct and indirect contributions go far beyond marketable products, including innovation in education, culture and social welfare. According to the Global Competitiveness Report 2019 we can observe the European Innovation Ecosystem in figure 4.



**Figura 4. Ecosistemul european inovațional / Figure 4. European Innovation Ecosystem**

*Sursa: elaborată de autor în baza [10]/Source: elaborated by the author on the basis [10]*

Analizând figura de mai sus, observăm că Olanda se poziționează ca lider, înregistrând cel mai înalt procentaj la dinamismul de afaceri și capacitatea inovațională, Germania fiind următoarea țară ce se poate lăuda cu un ecosistem de succes, Suedia se plasează de asemenea în top.

Pe baza scorurilor sus-menționate, țările UE se încadrează în patru grupuri de performanță: lideri în inovații, inovatori puternici, inovatori moderați și inovatori modești. Suedia este liderul în inovație din UE, în 2019,

Analyzing the figure above, we note that the Netherlands is positioned as a leader recording the highest percentage of business dynamism and innovation capability, Germany being the next country that can boast of a successful ecosystem, Sweden is also in the top.

Based on their scores, EU countries fall into four performance groups: innovation leaders, strong innovators, moderate innovators and modest innovators. Sweden is the EU innovation leader in 2019, followed by Finland, Denmark and the Netherlands. Great

urmată de Finlanda, Danemarca și Olanda. Marea Britanie și Luxemburg au coborât din clasamentul superior al titlului de lider inovator în grupul de inovatori puternici, în timp ce Estonia se alătură grupului inovatorilor puternici pentru prima dată.

În anumite domenii de inovare, cele mai performante țări din UE sunt: Danemarca – resurse umane și mediu favorabil inovării; Luxemburg – sisteme atractive de cercetare; Franța – finanțare și sprijin; Germania – investiții ferme; Portugalia – inovatori pentru IMM-uri; Austria – legături; Malta – active intelectuale; Irlanda – impactul ocupării forței de muncă și al vânzărilor.

Cele mai inovatoare regiuni din UE sunt Helsinki-Uusimaa, Finlanda urmată de Stockholm, Suedia și Hovedstaden, Danemarca. Pentru 159 de regiuni, performanța a crescut în perioada de observație pe o durată de 9 ani. Inovația regională din anul 2019 ne demonstrează o convergență puternică în ceea ce privește performanța regională, cu diferențe de performanță în scădere între regiuni [8]. Aproximativ două treimi din creșterea economică a Europei în ultimele decenii a fost determinată de inovație.

Vorbind despre ecosistemul din Republica Moldova și analizând tabelul 1, în ciuda faptului că Republica Moldova are un nivel relativ ridicat de pregătire tehnologică, performanța inovării atât a sectorului privat, cât și a sectorului public este redusă, țara fiind poziționată pe ultimul loc al regiunii și pe locul 128 în lume. Acest fapt subliniază ideea că statul nu oferă o piață liberă suficient de eficientă cu suficienți jucători și concurență eficientă, capabilă să motiveze sectorul de afaceri să investească mai multe fonduri în cercetare și dezvoltare, pentru a obține avantaje competitive. Se poate de menționat faptul că, de-a lungul anilor, scorul și clasamentul Republicii Moldova au rămas aceleași, situație care a demonstrat implicarea redusă guvernamentală în promovarea politicilor eficiente în acest domeniu. Georgia și România sunt

Britain and Luxembourg have dropped from the top ranking of the title of innovative leader in the group of strong innovators, while Estonia joins the group of strong innovators for the first time.

In some areas of innovation, the best performing EU countries are: Denmark – human resources and environment conducive to innovation; Luxembourg – attractive research systems; France – funding and support; Germany – firm investments; Portugal – innovators for SMEs; Austria – links; Malta – intellectual assets; Ireland – employment and sales impact.

The most innovative regions in the EU are Helsinki-Uusimaa, Finland followed by Stockholm, Sweden and Hovedstaden, Denmark. For 159 regions, performance increased over the 9-year observation period. With regard to regional innovation in 2019, we see a strong convergence in regional performance, with declining performance differences between regions [8]. About two-thirds of Europe's economic growth in recent decades has been driven by innovation.

Speaking about the ecosystem in the Republic of Moldova, analyzing table 1, despite the fact that the Republic of Moldova has a relatively high level of technological training, the innovation performance of both the private and public sectors is low, the country is ranked last in the region and 128th in the world. This fact underlines the idea that the state does not offer a sufficiently efficient free market with enough players and effective competition, capable of motivating the business sector to invest more funds in research and development, in order to obtain competitive advantages. It can be emphasized that, over the years, the score and ranking of the Republic of Moldova have remained the same, the situation that highlighted the low government involvement in promoting effective policies in this area. Georgia and Romania are the next weakest innovators in Eastern Europe. Here we can mention the fact that Ukraine has a relatively high performance, which is justified

următorii cei mai slabi inovatori din Europa de Est. Aici putem menționa faptul că Ucraina înregistrează performanțe relativ ridicate, aceasta fiind justificată de moștenirea sa sovietică, industrială dezvoltată, care a pus bazele tehnologiei actuale. Estonia, Azerbaidjan și Republica Cehă sunt națiunile cu cea mai mare eficiență inovatoare din regiune, fiind clasate respectiv pe locurile 30, 33 și 36, la nivel global (vezi tabelul 1).

by its Soviet heritage, developed industry, which laid the foundation of current technology. Estonia, Azerbaijan and the Czech Republic are the most innovative efficient nations in the region, ranked 30th, 33rd and 36th globally (see table 1).

**Tabelul 1/Table 1**

**Competitivitatea țărilor în termeni de inovare/  
Competitiveness of countries in terms of innovation, 2010/11-2017/18**

rang și scor/rank and score

	10/11	10/11	12/13	12/13	14/15	14/15	16/17	16/17	17/18	17/18
Estonia	37	3.68	30	3.93	30	3.95	28	4.05	30	4.04
Azerbaidjan	61	3.16	46	3.45	59	3.33	44	3.63	33	4.00
Czech R.	27	3.92	34	3.81	39	3.67	37	3.78	36	3.87
Lithuania	51	3.38	43	3.51	44	3.62	39	3.75	41	3.73
Poland	54	3.31	63	3.25	72	3.26	60	3.39	59	3.40
Ukraine	63	3.11	71	3.16	81	3.16	52	3.44	61	3.37
Hungary	41	3.55	37	3.61	50	3.50	80	3.24	62	3.36
Slovakia	85	2.95	89	2.98	78	3.18	68	3.32	67	3.33
Bulgaria	92	2.91	92	2.98	105	2.94	65	3.36	68	3.32
Armenia	116	2.63	105	2.89	104	2.95	87	3.20	70	3.31
Latvia	77	3.02	64	3.25	70	3.27	64	3.36	83	3.22
Romania	87	2.94	102	2.92	66	3.28	93	3.14	96	3.08
Georgia	125	2.51	126	2.60	121	2.71	116	2.85	118	2.79
Moldova	129	2.49	135	2.40	131	2.53	133	2.51	128	2.64

**Sursa:** Forumul Economic Mondial, Raportul Competitivității Globale, edițiile 2010/11-2017/18, retrieved from [www.weforum.org](http://www.weforum.org) on January, 22<sup>nd</sup>, 2019 [8]/ **Source:** World Economic Forum, The Global Competitiveness Report, editions 2010/11-2017/18, retrieved from [www.weforum.org](http://www.weforum.org) on January, 22<sup>nd</sup>, 2019 [8]

În aceste condiții, șansele ca Republica Moldova [6] să dezvolte un ecosistem antreprenorial orientat spre inovație sunt destul de mari, deoarece guvernul și sectorul privat

Under these circumstances, the chances of the Republic of Moldova [6] developing an innovation-oriented entrepreneurial ecosystem are quite limited, since neither the government

acordă atenție deosebită în ceea ce privește determinanții motivatori și investițiile. Comunitatea internațională susține activ, stimulează și motivează interacțiunea dintre actori, prin programele agențiilor internaționale, inițiativelor private (ex. Orange, MoldCell, Efes), iar UE, specific, susține inovația prin instrumente ca: Programul Orizont, COSME etc. Un actor important este și organizația USAID care, pe parcursul a mai multor ani, a contribuit la formarea ecosistemului inovațional prin creșterea calității produselor, determinarea și dezvoltarea talentelor, și distribuirea excelenței pe verticalele economiei etc.

În mare parte inovația este propulsată de digitalizare, sunt de menționat eforturile Asociației Naționale a Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (ATIC), ICT SUMMIT. Guvernul de asemenea stimulează formarea ecosistemului inovațional prin intermediul MIEPO, astăzi numită Agenția de Investiții a R. Moldova prin mai multe inițiative printre care conferințe (Moldova Business Week), misiuni de comerț, concursuri și formarea Generator Hub, ulterior preluată de multe alte agenții prin lansarea a unor huburi cum ar fi IHub, ZIPhouse, Tekwill etc. De asemenea prin intermediul ODIMM a avut o varietate de programe pe orizontală: axate pe incubare, programelor pentru tineri de start-up-uri, pentru femei, etc. Un rol aparte îl are AGEPI care promovează dezvoltarea brandurilor, creativității și promovează inovația, creativitatea și proprietatea intelectuală la nivel național prin diverse acțiuni și lansarea conferinței internaționale INFOINVENT pentru internaționalizarea acestora. Un exemplu de platformă care abordează dezvoltarea ecosistemică a antreprenoriatului din Republica Moldova, ne poate servi DREAMUPS, ce reprezintă un campus de inovație care are misiunea de a crea startup-uri tehnologice atât în Moldova cât și în Europa de Est. Un rol vital în lansarea start-up-urilor inovaționale prin inspirație, educare și validare îl are mediul academic, fiind gazda acestor centre de excelență; Universitatea

nor the private sector pays sufficient attention in terms of motivating determinants and investments. The international community actively supports, stimulates and motivates interaction between actors through international agency programs, private initiatives (eg. Orange, MoldCell, Efes), and the EU, specifically, supports innovation through the following instruments: Horizon program, COSME, etc. An important player is the USAID organization, which over several years has contributed to the formation of the innovation ecosystem by increasing the quality of products, determining and developing talents, and distributing excellence across the verticals of the economy, etc.

For the most part innovation is propelled by digitalization, the efforts of the ATIC Association, ICT SUMMIT, are worth mentioning. The government also stimulates the formation of the innovation ecosystem through MIEPO, today called the Moldovan Investment Agency through several initiatives including conferences (Moldova Business Week), trade missions, competitions and Generator Hub training, later taken over by many other agencies by launching hubs such as IHub, ZIPhouse, Tekwill, etc. Also through ODIMM had a variety of programs horizontally: focused on incubation, programs for young startups, for women, etc. A special role is played by AGEPI (State Agency of Intellectual Property), which promotes the development of brands and creativity and promotes innovation, creativity and intellectual property at national level through various actions and the launch of the international INFOINVENT conference to internationalize them. As an example of a platform that addresses the ecosystem development of entrepreneurship in the Republic of Moldova serves DREAMUPS, which represents an innovation campus that has the mission to create technological startups both in Moldova and in Eastern Europe. A vital role in the launch of innovative start-ups through inspiration, education and validation

Tehnică a Moldovei (ZipHouse, Tekwill), Universitatea de Stat din Moldova (MediaHub), Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice (ARTCOR), Universitatea pedagogică „Ion Creangă” (Clasa Viitorului), iar Academia de Studii Economice din Moldova fiind cea mai importantă universitate de profil economic din țară a lansat programul de incubare a afacerilor pentru studenți încă din 2005 și deschiderea a două incubatoare dintre care unul specializat în IT și în anul 2020 a fost format Centrul de educație și servicii Pro-Business (Z\_Lab ASEM).

Inovația este esențială pentru determinarea competitivității microeconomice a întreprinderilor, acest factor este chiar mai important decât prețul. Sarcina principală a statelor este de a oferi un mediu adecvat, determinat de instituții puternice și de stabilire a politicilor solide pentru firme bazate pe principiile protecției eficiente a drepturilor de proprietate, acestea vor servi ca inițiative puternice pentru inovarea sectorului de afaceri. Reglementarea de către Guvern a mediului de afaceri, în această privință, este de o importanță esențială, aceste acțiuni ar trebui să fie orientate spre maximizarea dorinței antreprenorilor de a căuta profit și de a-l minimiza pe cel care solicită chirie. Mai mult, Gottardi și Kubler (2015) [2] au afirmat că nivelul de risc al mediului de afaceri în economiile concurențiale este redus, întrucât instituțiile stabile și elaborarea de politici eficiente oferă reglementări clare și hotărâte, care determină sectorul de afaceri să se dezvolte pe baza strategiilor pe termen lung.

### Concluzii

Imaginea generală a ecosistemului de inovație este extrem de complex. Avalanșa de date cu privire la acest subiect este foarte fragmentată, atât din punct de vedere al liniei de timp cât și din unghiul de concept și definiție. Unele tipuri de date sunt reproduse de mai multe ori, iar altele lipsesc. În acest scop, subiectul dat trebuie înțeles și descris pe deplin iar ulterior revizuit.

has the academic environment, being the host of these centers of excellence; UTM (ZipHouse, Tekwill), USM (MediaHub), Academy of Music, Theater and Fine Arts (ARTCOR), Pedagogical University (Class of the future), and ASEM, being the most important university of economic profile in the country, has launched the business incubation program for students since 2005 and the opening of two incubators, one of which specialized in IT. Moreover, Z\_Lab of ASEM was created in 2020.

A big problem of the European entrepreneurial ecosystem is the lack of access to finance, only about 21% of respondents indicate the lack of money as a reason for not developing their own businesses, according to data provided by the European Commission. Innovation is essential for determining the microeconomic competitiveness of enterprises, this factor is even more important than price. The main task of states is to provide an appropriate environment, determined by strong institutions and establishing sound policies for firms based on the principles of effective protection of property rights, they will serve as strong initiatives for the innovation of the business sector. Government regulation of business in this regard is of key importance, these actions should be aimed at maximizing the desire of entrepreneurs to seek profit and minimize the one which asks for rent. Moreover, Gottardi and Kubler (2015) [2] argued that the level of risk of the business environment in competitive economies is low, as stable institutions and effective policymaking provide clear and determined regulations that drive the business sector to develop on the basis of long-term strategies.

### Conclusions

The overall picture of the innovation ecosystem is extremely complex. The avalanche of data on this subject is highly fragmented, both in terms of time line and in terms of concept and definition angle. Some

Analizând datele referitoare la inovare, la nivel european și regional, ajungem la concluzia că Uniunea Europeană ajută regiunile, țările din cadrul UE, în ansamblu, să evalueze domeniile în care funcționează bine și cele care au nevoie de reforme politice pentru a promova mai bine inovarea.

În țările Europei de Est estimarea evoluției ecosistemelor antreprenoriale, tendinței economice, este problematică din cauza deficitului de date și informații la acest subiect, putând fi apreciată doar în timp. Analizând ecosistemul european inovațional în contextul concurenței regionale, ajungem la concluzia că oportunități există, însă sunt necesare abordări complexe, adaptive, sistematice și ar fi păcat să risipim acest moment de a realiza o dezvoltare durabilă și echilibrată, în condițiile în care acesta ne determină să ne regândim opiniile și acțiunile, comportamentale. Susținerea și dezvoltarea ecosistemului inovațional reprezintă una din strategiile-cheie pentru ieșirea din crize atât mondiale, cât și naționale, mai ales pornind de la ideea că globalizarea lineară, care a stat la baza creșterii economice globale înainte de ultima criză pandemică, este acum pusă la îndoială și obligă omenirea să adopte noi modele de gândire. Cu toate acestea, indiferent de modul în care s-ar putea schimba ca formă sau structură, importanța integrării aspectelor de incluziune socială, sustenabilitate și protecția mediului, digitalizarea și inovația tehnologică este evidentă.

types of data are reproduced several times, and others are missing. To this end, this topic should be fully understood and described and subsequently revised.

By analysing data on the level of innovation at European and regional extent, we conclude that the European Union is helping countries, regions and the EU as a whole to assess where they are performing well and where policy reforms are needed to better promote innovation.

In Eastern European countries, estimating the evolution of entrepreneurial ecosystems and economic trends is problematic due to the lack of data and information on this subject, and can only be assessed over time. Looking at the European innovation ecosystem in the context of regional competition, we conclude that opportunities exist, but complex, adaptive and systemic approaches are needed, and it would be a pity to waste this moment of achieving sustainable and balanced development, as it leads us to rethink our views and behavioural actions. The support and development of the innovative ecosystem is one of the key strategies for the exit from both global and national crises, especially starting from the idea that linear globalization, which was the cornerstone of global economic growth before the pandemic crisis, is now questioned and forces humanity to adopt new models of thinking. However, regardless of how it might change in form or structure, the importance of integrating aspects of social inclusion, sustainability and environmental protection, digitalisation and technological innovation is evident.

#### Bibliografie/ Bibliography:

1. AALTONEN, Aleksi. "Factors Shaping Entrepreneurial Ecosystems and the Rise of Entrepreneurship: A View from Top", *Management Journals*. Working paper, Helsinki, 2015 <https://www.demoshelsinki.fi/wp-content/uploads/2016/06/Aaltonen-Factors-shaping-entrepreneurial-ecosystems.pdf>
2. GOTTARDI, P. and KUBLER, F. *Dynamic Competitive Economies with Complete Markets and Collateral Constraints*. *Review of Economic Studies*, 2015, vol. 82, issue 3, 1119-1153.

3. GUEGUEN, Gaël; TORRÈS, Olivier. *La dynamique concurrentielle des écosystèmes d'affaires*. 2004/1 no 158 | pages 227 à 248 ISSN 0338-4551
4. WASSEIGE, Olivier. *Étude UWE: Écosystèmes et entreprises en croissance*, 2019, <https://www.wallometre.be/etudes-situation-entreprises-2018/>
5. MOORE, James F. *Business ecosystems and the view of the firm*. The Antitrust Bulletin 51(1), Harvard University 1996, [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)
6. DODU-GUGEA, Larisa; FORTUNA, Olesea. Explorarea stării antreprenoriatului și impactul covid – 19 asupra ecosistemelor inovatoare, În: *Conferința Științifică Internațională “Competitivitate și inovare în economia cunoașterii”*, 25-26 septembrie 2020, Chișinău: ASEM, 2020, p. 324-331, e-ISBN 978-9975-75-985-4.
7. The Global Competitiveness Report, editions 2010/11-2017/18, retrieved from [www.weforum.org](http://www.weforum.org) on January, 22<sup>nd</sup>, 2019, [www.weforum.org](http://www.weforum.org)
8. European innovation scoreboard – Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs – European Commission, 2020, [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)
9. “The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe”, 2014 Edition, [www3.weforum.org](http://www3.weforum.org)
10. [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)
11. Revista Europeană de Inovare 2019, <https://noi.md/md/in-lume/care-mai-inovatoare-tari-ale-ue>