

336.566:001.891(498)

**METODE MODERNE
DE FINANȚARE A ACTIVITĂȚILOR ȘTIINȚIFICE ȘI
TEHNOLOGICE: PRACTICI
RELEVANTE PENTRU
REPUBLICA MOLDOVA**

*Drd. Veronica RAILEAN, ASEM
veronica_pvp@mail.ru
Dr., conf. cercet. Angela TIMUȘ,
Institutul Național de Cercetări Economice
ince.timush@gmail.com*

În ultimul deceniu, datorită crizei financiare globale, sistemul de finanțare al sectorului de cercetare din întreaga lume a cunoscut modificări structurale esențiale, prin introducerea unor metode și platforme noi de finanțare. În această lucrare, sunt prezentate unele mijloace moderne de finanțare a activităților de cercetare-dezvoltare și inovare, care reprezintă elemente ale pieței de capital. Scopul cercetării îl constituie studierea și analiza: capitalului venture, crowdfunding-ului și business angels-ului, ca oportunități de finanțare a activităților științifice din Republica Moldova. Metodele de cercetare utilizate în prezentul studiu sunt: cercetările de birou, metodele analitico-comparativă și statistică, analiza datelor platformei.

Cuvinte-cheie: capital venture, crowdfunding, business angels, finanțare alternativă.

JEL: G24, M13, G32.

Introducere

Activitatea științifică se referă la generarea, asimilarea și valorificarea de noi cunoștințe prin cercetare, dezvoltare și inovare, care pot fi realizate atât de organizațiile din domeniul cercetării inovării, care includ persoanele juridice cu orice tip de proprietate și formă juridică de organizare, precum instituțiile publice și agenții economici, cât și de persoane fizice ce desfășoară, pe teritoriul Republicii Moldova, activități în domeniile cercetării și inovării [11].

336.566:001.891(498)

**MODERN METHODS
OF FINANCING SCIENTIFIC
AND TECHNOLOGICAL
ACTIVITIES: RELEVANT
PRACTICES FOR THE
REPUBLIC OF MOLDOVA**

*PhD candidate Veronica RAILEAN, ASEM
veronica_pvp@mail.ru
Assoc. Researcher, PhD Angela TIMUȘ,
National Institute for Economic Research
ince.timush@gmail.com*

In the last decade, due to the global financial crisis, the funding system of the research sector across the world has known major structural changes by introducing new financing methods and platforms. This paper presents some modern means of financing research-development and innovation, which are the elements of the capital market. The aim of the research is to study and analyse: venture capital, crowdfunding and business angels as opportunities to finance the scientific activities in the Republic of Moldova. The research methods used in this study are: office research, analytical-comparative and statistical methods, platform data analysis.

Key words: capital venture, crowdfunding, business angels, alternative funding.

JEL: G24, M13, G32.

Introduction

Scientific activity refers to the production of new knowledge through research, development and innovation, which can be achieved by innovation research organizations that include legal entities with any type of property and legal form of organization such as public institutions and economic agents, and individuals persons carrying out activities in the field of research and innovation on the territory of the Republic of Moldova [11].

In the Republic of Moldova, research activities can be financed from the internal sources of the entity and from its external sour-

În Republica Moldova, activitățile de cercetare pot fi finanțate din sursele interne ale entității și din sursele externe ale acesteia. Dintre mijloacele financiare interne, putem menționa: capitalul entității, veniturile obținute din efectuarea lucrărilor și prestarea serviciilor contra plată, locațiunea și darea în arendă a patrimoniului, precum și donațiile, sponsorizările și alte mijloace bănești. Sursele externe de finanțare a sectorului de cercetare cuprind: resursele bugetului public național, resursele proiectelor finanțate din surse externe, mijloacele organizațiilor interesate de activitatea cercetării și alte surse legale.

În prezent, finanțarea venture a fost intens cercetată de către meritoși savanți, atât din țară, cât și de peste hotare. Mecanismul de finanțare venture, din Republica Moldova, este în curs de dezvoltare, datorită proiectului de lege cu privire la finanțarea activității venture, care a fost elaborat în contextul realizării măsurilor din planul de acțiuni privind implementarea Strategiei de dezvoltare a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii. Metodele de finanțare crowdfunding și business angels sunt cercetate preponderent de către cercetătorii americani și europeni, mai puțin de cei autohtoni. Aceste metode moderne de susținere a activităților științifice contribuie la intensificarea parteneriatelor publice-private și la favorizarea dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii, ceea ce conduce la creșterea unei economii bazate pe cunoaștere.

După criza financiară internațională din anii 2008-2009, diversificarea metodelor de finanțare a sectorului de cercetare a devenit o prioritate a Uniunii Europene. Finanțarea științei a cunoscut modificări esențiale, care au contribuit la apariția unor metode alternative de finanțare prin utilizarea de instrumente ale pieței de capital.

Dintre metodele moderne de finanțare alternativă a activităților științifice, putem menționa: *capital venture*, care reprezintă fonduri de investiții destinate finanțării activităților riscante; *crowdfunding*, care sunt platforme online destinate finanțării proiectelor, inclusiv a celor științifice, și *business angels*, care sunt investițiile financiare și non-financiare ale persoanelor fizice și juridice în capi-

ces. From the internal financial means we can mention: the capital of the entity, the incomes obtained from performing works and the provision of services against payment, the renting and leasing of the patrimony, as well as donations, sponsorships and other money means. The external sources of funding for the research sector include: the resources of the national public budget, the resources of the projects financed from external sources, the means of the organizations interested in the research activity and other legal sources.

At the moment, venture funding has been extensively researched by skilled scientists, in the country and abroad it. The venture financing mechanism in the Republic of Moldova is under development due to the law project on the financing of venture activity which was elaborated in the context of the implementation of the measures of the action plan regarding the implementation of the Small and Medium Enterprises Development Strategy. The methods of crowdfunding and business angel funding are mainly researched by US and European researchers and less by the native ones. These modern methods of supporting scientific activities contribute to strengthening public-private partnerships and to favour the development of small and medium-sized enterprises, which leads to the growth of a knowledge-based economy.

Following the international financial crisis of 2008-2009, the diversification of funding methods of the research sector has become a priority of the European Union. Funding for science has seen major changes that have contributed to the emergence of alternative funding methods through the use of capital market instruments.

Among the modern methods of alternative financing of scientific activities we can mention: *venture capital* – which are investment funds meant to finance risky activities; *crowd funding* – are online platforms for project finance, including science, and *business angels* – are the financial and non-financial investment of individuals and businesses in the equity of newly created companies that are designed to fund innovative ideas.

talul propriu al companiilor nou-create, care au drept scop finanțarea ideilor inovatoare.

Analiza gradului de studiere a domeniului cercetat

Încă în anul 2000, Kaplan și Stromberg [7] au elaborat un studiu în urma căruia au observat că echipele manageriale puternice, echipe asemănătoare cu cele din instituțiile academice sau companii publice, obțin contracte mai atractive de finanțare de tip Venture capital. Kuppuswammy și Tampa (2016) [9] – au studiat crowdfunding-ul și au constatat că finanțarea alternativă conduce la creșterea numărului parteneriatelor publice-private, deoarece baza clienților e mai puternică și se reduce timpul de căutare a angajaților. Unii autori, precum: Ganea, Iliadi, Bucatînschi (2011) [4], Arakelian (2014) [19] și Grișunova (2015) [20], susțin ideea că statul trebuie să contribuie, direct sau indirect, la dezvoltarea fondurilor venture. Pahnke, McDonald, Wang, Hallen (2015) [15]: au afirmat că statul are un rol pozitiv în creșterea ofertei de capital de risc în stadiul incipient într-o piață caracterizată prin dificultăți de riscuri și incertitudini semnificative. Malașencova (2012) [21] a studiat importanța mecanismului facilităților fiscale și preferențiale. Iliadi, Ganea, Bucatînschi (2010) [6] au constatat că volumul fondurilor capitalului venture, precum și noile fluxuri de mijloace în aceste fonduri, se află în dependență directă de procesul impozitării acestor fonduri și de corelația dintre impozitarea veniturilor din dividende și veniturile procentuale. De asemenea, ei susțin că este necesară existența unei burse de valori dezvoltate și a piețelor libere ale valorilor mobiliare. Vizjac (2015) [17] a studiat business angels și a tras concluzia că această activitate financiară trebuie să dezvolte posibilități de colaborare între întreprinderi și instituții finanțate din buget. Mason și Harrison (2013) [12, 13, 14] au elaborat mai multe studii privind finanțarea alternativă și oportunitățile de finanțare. La fel, au studiat interdependența dintre business angels și crowdfunding. Cerbușca (2016) [1] a remarcat că metodele de finanțare, precum capitalul venture, crowdfunding-ul și businessul angels, nu sunt suficient cunoscute în Republica Moldova.

Analysing the degree of study of the researched field

As early as 2000, Kaplan and Stromberg [7] have developed a study which has found that strong managerial teams, teams similar to those in academic institutions or public companies, get more attractive venture capital contracts. Kuppuswammy and Tampa (2016) [9] – have studied crowdfunding and have found that alternative funding leads to an increase in public-private partnerships, as the customer base is stronger and easier to search for employees. Authors such as Ganea, Iliadi, Bucatinsky (2011) [4], Arakelian (2014) [19], and Gritsunova (2015) [20] support the idea that the state must contribute, directly or indirectly, to the development of venture capital funds. Pahnke, McDonald, Wang, and Hallen (2015) [15]: they affirmed that the state has a positive role in increasing early-stage venture capital in a market characterized by significant risk and uncertainty. Malashenkova (2012) [21], studied the importance of the mechanism of tax and preferential facilities. Iliadi, Ganea, Bucatanschi (2010) [6] found that the volume of venture capital funds and the new flows of means in these funds, are directly dependent on the process of taxing these funds and the correlation between dividend income taxation and percentage revenue. They also argue that there is a need for a stock exchange of developed securities and free markets for securities. Vizjac (2015) [17] studied business angels and came to the conclusion that this financial activity must develop opportunities for collaboration between businesses and institutions funded from the budget. Mason and Harrison (2013) [12, 13, 14] have developed several studies on alternative funding and funding opportunities. They also studied the interdependence between business angels and crowdfunding. Cerbusca (2016) [1] noted that financing methods, such as venture capital, crowdfunding and business angles, are not sufficiently well known in the Republic of Moldova.

Modern methods of alternative funding for science have been most extensively studied

Metodele moderne de finanțare alternativă a științei au fost cel mai intens studiate de către autorii americani, europeni și ruși. În țara noastră, au fost elaborate numeroase studii privind finanțarea venture, însă, mai puțin intens au fost cercetate metodele de finanțare prin crowdfunding și business angels.

Materiale și metode

Pentru realizarea prezentului studiu, au fost utilizate următoarele metode științifice: *metoda cercetărilor de birou* – cu ajutorul căreia au fost studiate lucrări și rapoarte științifice ale cercetătorilor individuali și ale organizațiilor internaționale, evidențiind cele mai relevante rezultate care au fost obținute datorită aplicării finanțării alternative a științei; *metoda analitico-comparativă* – prin intermediul căreia au fost analizate și comparate volumul finanțării în aspect evolutiv; *metodele statistice* – aplicate la colectarea datelor în dinamică realizată prin observări periodice; și *analiza datelor platformei* – utilizată la sistematizarea informațiilor de pe platforma de multi-finanțare din țara noastră, prin evidențierea numărului și sumelor alocate pentru proiectele care sunt lansate în momentul respectiv.

Drept materiale de bază au servit rapoartele internaționale privind indicele competitivității globale în perioada 2013-2017 [18], rapoartele internaționale privind fondurile venture [8], rapoartele internaționale ale Comisiei Europene privind finanțarea cercetării și inovării prin crowdfunding [3], raportul internațional privind indicele de atractivitate a țării în investiții în capitalul venture și în capitalul privat pentru anul 2018 [5], și rapoartele europene privind finanțarea prin metoda business angels pentru anul 2017 [2].

Rezultate și discuții

În întreaga lume, în special în SUA și Marea Britanie, sunt utilizate, pe larg și cu succes, metodele alternative de finanțare a activităților științifice, considerăm oportun momentul de a prezenta câteva practici internaționale relevante, precum finanțarea prin capital venture, crowdfunding și business angels, care pot fi preluate și de țara noastră.

Metoda de finanțare – capitalul venture

Finanțarea prin capital venture este parte a Programului-cadru (FP) al Uniunii Europene

by American, European and Russian authors. Numerous studies on venture financing have been developed in the country, but the methods of financing by crowdfunding and business angels have been less intensively researched.

Materials and methods

The following scientific methods were used to carry out the present study: *the method of office research* – with the help of which scientific papers and reports of individual researchers and international organizations were studied, highlighting the most relevant results obtained by applying the alternative funding of science; *analytical and comparative method* – with which the volume of financing in evolutionary terms has been analysed and compared; *statistical methods* – applied to data collection in dynamic by periodical observations; and *analysis of platform data* – has been used to systematize information on the multi-funding platform in our country by highlighting the number and sums allocated for projects that are being launched at the moment.

As basic materials for the global competitiveness report 2013-2017 served the international reports [18], international reports on venture funds [8], international reports of the European Commission on the funding of research and innovation through crowdfunding [3], the venture capital and private equity country attractiveness index 2018 [5], European Business Angels Financing Reports for 2017 [2].

Results and discussions

In the whole world, especially in the USA and the UK, are widely and successfully used alternative funding methods for scientific activities, we consider it appropriate to present some relevant international practices, such as capital venture, crowdfunding and business angels, which can also be taken over by our country.

Funding method – venture capital

Capital Venture funding is part of the EU Framework Program (FP) on the process of further integration of EU capital markets [16].

The venture capital fund (with risk capi-

privind procesul de integrare ulterioară a piețelor de capital ale UE [16].

Fondul venture (cu capital de risc) este un fond constituit din contribuțiile investitorilor mari, care reprezintă o importantă sursă de finanțare pentru întreprinderile mici și mijlocii cu perspective mari de creștere, dar fără capital financiar. Investitorii individuali pot cumpăra instrumente financiare din emisiile companiilor, care furnizează capital de risc sau care pot investi în fondurile de investiții specializate în acest domeniu [10]. Termenul de investire este de 7-9 ani, după care fondul venture vinde cota sa. În capitalul statutar al altei persoane juridice, cota fondului nu trebuie să depășească 25% din valoarea activelor [4].

După indicele global de atractivitate de investiții de capital venture și capital propriu, în 2018, lideri sunt țările unde este cel mai bine dezvoltată piața de capital. Primii trei lideri sunt SUA, Marea Britanie și Canada. Rusia și România intră în primele 50 de țări ca fiind destul de atractive pentru investiții riscante. Ucraina se înscrie în top printre primii 100. În acest clasament, Republica Moldova se situează pe locul 101 din 125, ceea ce ne sugerează faptul că țara noastră este insuficient de atractivă și se poziționează în urma fostelor țări socialiste.

tal) is a fund made up of large investor contributions, which is an important source of funding for small and medium-sized businesses with high growth prospects but no financial capital. Individual investors can buy financial instruments from companies that provide venture capital or who can invest in specialized investment funds in this area [10]. The investment term is 7-9 years, after which the venture fund sells its share. In the statutory capital of another legal entity, the fund's share must not exceed 25% of the value of the assets [4].

According to the global index of attracting venture capital and equity capital in 2018, leaders are the countries where the capital market is best developed. The top 3 are the USA, the UK and Canada. Russia and Romania are among the top 50 countries as attractive enough for risky investments. Ukraine ranks among the top 100. Moldova ranked 101 out of 125 in this ranking, which suggests that our country is insufficiently attractive and is positioned behind the former socialist countries.

Tabelul 1/Table 1

**Indicele global de atractivitate de investiții de capital venture și capital propriu în 2018/
Global Investment Attractiveness Capital and Capital Investment in 2018**

Locul/ Place	Țara/ Country	Locul/ Place	Țara/ Country
1	SUA/ USA	8	Germania/ Germany
2	Marea Britanie/ Great Britain	9	Noua Zeelandă/
3	Canada	10	Danemarca/ Denmark
4	Hong Kong	39	Federația Rusă/ Russian Federation
5	Japonia/ Japan	47	România/ Romania
6	Singapore	83	Ucraina/ Ukraine
7	Australia	101	REPUBLICA MOLDOVA/ REPUBLIC OF MOLDOVA

Sursa: elaborat de autori după [5]/ Source: developed by the author after [5]

Analizând poziția Republicii Moldova în clasamentul global, după indicele global „Capacitatea pentru inovare”, în medie, în ultimii 5 ani, vedem că țara noastră ocupă poziția 124 cu un scor mediu de 3,2. Din anul

Analysing the position of the Republic of Moldova in the global ranking according to the global index “Capacity for innovation”, on average in the last 5 years, we see that our country occupies position 124 with an average score of

2013 până în anul 2017, Republica Moldova a urcat 15 poziții, de la 134 la 119, scorul de apreciere a crescut cu 0,7, de la 2,7 (în anul 2013) până la 3,4 (în anul 2017). În anul 2015, se remarcă cea mai bună poziție din ultimii 5 ani, locul 115 cu un scor de 3,4, grație alocațiilor importante pentru știință obținute de la bugetul de stat. Din anul 2004 până în anul 2014, ponderea, în % față de PIB, a alocațiilor bugetare pentru sectorul de cercetare a constituit, în medie, 0,5%. Din anul 2015 până în anul 2017, nu sunt evidențiate modificări esențiale la acest capitol, poziția Republicii Moldova fiind, în medie, aceeași – 119 și scorul mediu aproximativ – 3,4. Totodată, capacitatea de inovare a țărilor vecine, Ucraina și Rusia, a marcat o dinamică pozitivă, fapt datorat implicării sectorului privat în elaborarea și finanțarea inovațiilor.

După indicele global „Cheltuielile companiilor pentru cercetare-dezvoltare”, Republica Moldova, în ultimii 4 ani, se menține pe aceeași poziție – 135, scorul mediu este de 2,3. Pentru a îmbunătăți acest indicator, unii savanți susțin încurajarea parteneriatelor publice private prin diferite metode alternative de finanțare a activităților științifice, cum sunt crearea și dezvoltarea fondurilor venture, creșterea numărului platformelor de multifinanțare sau crowdfunding și nu cea mai puțin importantă este crearea condițiilor juridice de finanțare a companiilor în faza de start-up prin metoda business angels.

La nivel european, investițiile în capital de risc sunt în continuă dezvoltare. Volumul finanțării venture în Europa, în trimestrul 4 al anului 2017, conform raportului companiei KPMG din 2018, este în ascensiune. Numai în trimestrul 4 al anului 2017, fondurile venture au crescut aproximativ de 2 ori, depășind 6 miliarde USD, comparativ cu trimestrul 4 al anului 2013. Numărul maxim al tranzacțiilor încheiate a fost în anul 2015, dintre care cele mai multe au fost finanțări ale stadiilor seed și start-up. În anul 2017, volumul capitalului investit este în creștere, iar numărul tranzacțiilor în descreștere, datorită faptului că, preponderent, sunt finanțate tranzacțiile mari.

Metoda de finanțare crowdfunding

Crowdfunding-ul este un mod de finan-

3.2. Between 2013 and 2017, the Republic of Moldova climbed by 15 positions, from 134 to 119, the appreciation score increased by 0.7, from 2.7 (in 2013) to 3.4 (in the year 2017). In 2015 the best position in the last 5 years is ranked, 115th place with a score of 3.4, thanks to the important allocations for science obtained from the state budget. Between 2004 and 2014, the share of the budget allocations for the research sector as a percentage of GDP was 0.5% on average. Between 2015 and 2017, there are no significant changes in this chapter, with the position of the Republic of Moldova being the same 119 and the average score of 3.4. At the same time, the innovation capacity of the neighbouring countries, Ukraine and Russia, marked a positive dynamic due to the involvement of the private sector in the development and financing of innovations.

According to the global index “R&D expenditures for the companies”, the Republic of Moldova in the last 4 years mentions the same position 135, the average score is 2.3. In order to improve this indicator, some scientists support the encouragement of private public partnerships through various alternative methods of financing scientific activities, such as the creation and development of venture capital funds, increasing the number of multifunding or crowdfunding platforms, and not least the creation of legal financing conditions of companies in the start-up phase by the business angels method.

At European level, venture capital investments are in continuous development. The volume of venture funding in Europe in the fourth quarter of 2017, according to the KPMG report of 2018, is on rising, only in the fourth quarter of 2017 venture funds rose approximately 2 times, exceeding 6 billion USD compared to fourth quarter in 2013. The maximum number of transactions was concluded in 2015, most of which were seed and start-up funding. In 2017, the volume of invested capital is rising, but the number of trades declining due to the fact that large transactions are predominantly financed.

Financing method – crowdfunding

Crowdfunding is a way of funding projects using on-line resources (forums, social

țare a unor proiecte folosind resurse online (forumuri, platforme de socializare etc.), care substituie sistemul clasic de donație cu o metodologie de tip recompensă. Inițiatorii proiectului lansat creează o rețea ai cărei membri oferă bani în schimbul serviciilor sau produselor generate de proiect. [10]

Pentru finanțarea proiectelor mici, este tot mai populară metoda crowdfunding. Pentru proiectele științifice, în Europa, este destinată platforma *crowdfunding4innovation.eu*.

Finanțarea de acest tip poate fi efectuată prin: investiții în capitalul propriu; donații; recompense sub formă de bonusuri și împrumuturi sau credite. În figura 1, este prezentată structura finanțării prin crowdfunding pentru 2016, împrumuturilor revenindu-le 64% sau 577,9 mil. euro, urmate de investițiile în capital – 18% cu 159,3 mil. euro, recompensele 16% și un volum de finanțare de 139,3 mil. euro, ultimele fiind donațiile cu un volum de 21,7 mil. Euro și o cotă de 2% respectiv.

platforms, etc.), which substitutes the classic donation system with a rewarding methodology. The initiators of the project launched create a network whose members offer money in return for the services or products generated by the project [10].

The crowdfunding method is increasingly popular for financing small projects. For the scientific projects in Europe is destined for the *crowdfunding4innovation.eu* platform.

Funding of this type can be done through: equity investments, donations, rewards in the form of bonuses and loans or credits. The figure shows the structure of crowdfunding financing for 2016, loans are 64% or EUR 577.9 million, followed by capital investments – 18% with EUR 159.3 million, rewards of 16% and a volume of funding of 139.3 million EUR, the last are donations who amounting to EUR 21.7 million and a 2 % share respectively.

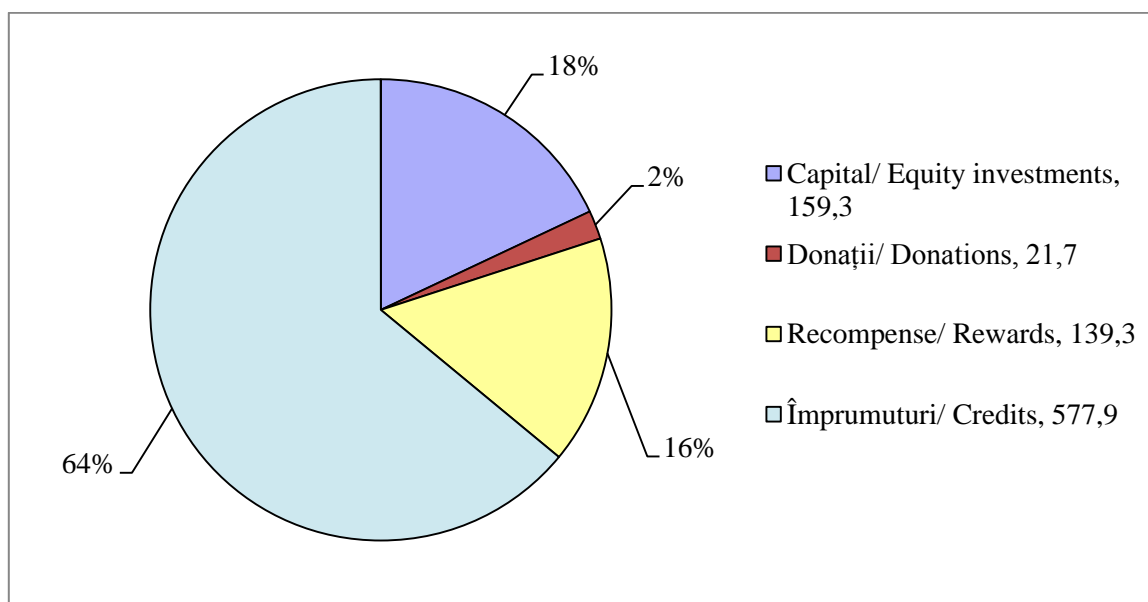


Figura 1. Volumul finanțării C&I în UE prin platforme crowdfunding în anul 2016, mil Euro/ Figure 1. The volume of EU & I funding through crowdfunding platforms in 2016, million Eur

Sursa: elaborată de autori după [3]/ Source: developed by the author after [3]

Conform raportului Comisiei Europene privind finanțările crowdfunding, în Europa, există 232 de platforme destinate proiectelor științifice. Drept lideri la acest compartiment

According to the European Commission's report on crowdfunding financing, 232 platforms for scientific projects are in Europe. Leading to this compartment is Britain, which

se remarcă Marea Britanie cu 48 de platforme, urmată de Franța (cu 45 de platforme) și Germania (cu 30 de platforme). În România, activează 5 platforme destinate finanțării proiectelor de cercetare și inovare.

În Republica Moldova, există, deocamdată, doar o singură platformă și anume: **GUVERN24**, care a fost lansată la 22.12.2015, sursele financiare sunt exclusiv donații personale și din redistribuirea a 2% din impozitul pe venit. Actualmente, pe platformă, sunt înregistrate 435 de proiecte și colectate aproximativ 641 mii euro.

has 48 platforms, followed by France (with 45 platforms) and Germany (with 30 platforms). There are 5 platforms in Romania dedicated to financing research and innovation projects.

There is only one platform in the Republic of Moldova, namely: **GUVERN24**, which was launched on 22.12.2015, the financial sources are exclusive personal donations and the redistribution of 2% of the income tax. Currently, 435 projects are registered on the platform and approximately EUR 641 thousand are collected.

Tabelul 2/ Table 2

**Destinația proiectelor crowdfunding din Republica Moldova/
Destination of crowdfunding projects in the Republic of Moldova**

Denumirea/ Name	Nr./ No.	Suma/ Sum EUR	Denumirea/ Name	Nr./ No.	Suma/ Sum EUR
Știință și tehnologii / Science and technology	4	1529	Caritate / Charity	135	261667
Educație / Education	31	11835	Sport / Sports	17	23142
Societate / Society	45	31869	Muzică / Music	8	7595
Medicină / Medicine	32	110306	Fotografie / Photo	10	14020
Construcție și renovare / Construction and renovation	110	156182	Jurnalism / Journalism	4	204
Antreprenoriat / Entrepreneurship	10	5554	Meșteșuguri / Crafts	1	187
Artă / Art	26	16950	Animale / Animals	2	114

Sursa: elaborat de autori după www.guvern24.md/ / Source: developed by the author after www.guvern24.md

După destinația proiectelor lansate pe platforma GUVERN24, se poate observa că, pentru știință, sunt lansate 4 proiecte și colectate mijloace financiare în mărime de 1529 euro. Cele mai multe mijloace financiare au fost colectate pentru caritate 261,7 mii euro și construcție-renovare – 156,2 mii euro. Pentru medicină, sunt colectate mijloace bănești în sumă de 110,3 mii euro.

Considerăm că această metodă de finanțare reprezintă un potențial nevalorificat pe deplin. Plasarea proiectelor științifice pe această platformă poate contribui la rezolvarea multor probleme de interes social și economic ale Republicii Moldova.

According to the destination of the projects launched on the GUVERN24 platform, it can be noticed that for science there are launched 4 projects and collected financial means amounting to EUR 1529. Most financial means were collected for charity EUR 261.7 thousand and construction-renovation – EUR 156.2 thousand. For medicine, funds are collected in the amount of EUR 110.3 thousand.

We believe that this funding method is a potentially untapped potential. The placement of scientific projects on this platform can help solve many problems of social and economic interest of the Republic of Moldova.

Metoda de finanțare business angels

Business angels – persoane fizice și juridice, care investesc propriul capital în dezvoltarea unei afaceri start-up, având ca scop achiziționarea sau subscrierea de acțiuni sau de părți ale capitalului social al întreprinderii asistate [10].

Investitorii pot fi independenți sau pot activa în grupuri (rețele) de business angels. Ei mai pot fi atât investitori pasivi, cât și activi. *Business angels activ* participă cu experiența profesională proprie la managementul companiei, contribuie la dezvoltarea acesteia nu doar cu contribuție financiară, dar și non-financiară, cum sunt bazele de date privind furnizorii și clienții. *Investitorii angels pasivi* participă la faza de dezvoltare start-up cu investiții în capitalul propriu. Savanții au demonstrat că finanțările din fondurile venture pentru implementarea noilor tehnologii, se obțin preponderent de către companiile inovatoare, care au avut la stadiul de start-up un angels.

În perioada analizată, la nivel european, au activat în medie 29 mii de *business angels*, care au tranzacționat, în anul 2017, peste 3,9 mii de investiții cu un volum mediu de 561 mil. euro. Din anul 2014 și până în anul 2017, piața *angels* a crescut de aproximativ 1,5 ori sau cu 209,3 mil. euro. Această tendință de creștere se menține și în ultimul an, în anul 2017, față de anul 2016, finanțarea business angels a crescut cu aproximativ 19%, de la 571 mil. euro, în anul 2016, până la 679,4 mil. euro în 2017. În România, există 53 de *business angels*, care au investit 4,7 mil. euro. Ucraina beneficiază de 60 de business angels cu o investire de 12,9 mil. euro.

Reglementarea finanțării alternative a științei

Principalul document strategic complex, ce definește necesitatea dezvoltării fondurilor venture în țara noastră, este Strategia de dezvoltare a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) 2012-2020. Prioritatea numărul unu a prezentei strategii o constituie ajustarea cadrului de reglementare la necesitățile de dezvoltare a IMM-urilor, care include Măsura 1.1.2. *Elaborarea proiectului de lege cu privire la finanțarea venture (de risc) a activității inovative din cadrul Obiectivului*

Funding Method – Business Angels

Business angels – individuals and legal persons who invest their own capital in the development of a business with the purpose of acquiring or subscribing shares or shares of the assisted business's share capital [10].

Investors can be independent or active in business angels (networks), they can be both passive and active investors. *Active Business Angels* participate with their own professional experience in managing the company; contribute to its development not only financially but also non-financially with the databases on suppliers and customers. *Passive angel investors* participate in the start-up development phase with equity investments. Scientists have shown that venture capital funding for new technology is being developed mainly by innovative companies that have had an angel at the start-up stage.

During the analysed period, at European level, 29 thousand *business angels* were active, which in 2017 traded over 3.9 thousand investments with an average volume of EUR 561 million. From 2014 until 2017, the *angels market* rose about 1.5 times or EUR 209.3 million. This growth trend continues in the year 2017 as compared to 2016, business angels funding has raised by about 19%, from EUR 571 million in 2016 to EUR 679.4 million in 2017. In Romania there are 53 business angels who have invested EUR 4.7 million. In Ukraine we have 60 business angels with an investment of EUR 12.9 million.

Regulation of alternative funding for science

The main complex strategic document defining the need for venture capital development in our country is the Small and Medium Enterprises (SME) Development Strategy 2012-2020. The first priority of this strategy is Adjusting the regulatory framework to the needs of SMEs development, which includes measure 1.1.2. *Developing the draft law on venture financing of innovation activity under Objective 1.1. Improving the framework regulation of SME activity.* According to the Report on the Implementation of the Action Plan for the implementation of the SME Development

1.1. *Perfecționarea cadrului de reglementare al activității IMM-urilor.* Conform Raportului de realizare a Planului de acțiuni privind implementarea Strategiei de dezvoltare a sectorului IMM pentru anul 2015, proiectul de lege cu privire la Fondurile cu capital de risc (venture) a fost elaborat de către Ministerul Economiei și a fost înaintat spre avizare autorităților publice.

Tot în acest act strategic, este prevăzută realizarea Măsurii 2.3.4. *Crearea și dezvoltarea schemelor de investiții inovative (venture capital și business-angels)*, această măsură face parte din Prioritatea 2. „Îmbunătățirea accesului IMM-urilor la finanțare”, Obiectivul 2.3. *Atragerea liniilor de credit pe termen lung de la instituțiile financiare internaționale.* Responsabili de realizarea acestei măsuri, care, deocamdată, este în curs de realizare, sunt: Ministerul Economiei, Banca Națională a Moldovei, Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic.

În Proiectul de lege privind finanțarea activității venture (de risc), se reglementează formele de acordare a ajutorului financiar din partea statului sub formă de parteneriat public-privat, sunt stabilite genurile de tranzacții, pe care au dreptul să le efectueze fondurile venture. De asemenea, în acest proiect de lege, este reglementat statutul *business angels* în fondurile venture. Potrivit acestui proiect, cele mai perspective direcții de finanțare sunt: proiectele în sfera tehnologiilor informaționale, elaborarea soft-urilor, outsourcing, sursele de energie regenerabilă, economisirea energiei, ecologia și protecția mediului înconjurător, biotehnologiile, medicina și farmaceutica, electronica și nanotehnologiile, tehnologiile ecologice și investițiile în agricultură.

Aprobarea unui cadru de reglementare privind finanțarea alternativă a activităților științifice și tehnologice, pe lângă poziționarea geografică avantajoasă a Republicii Moldova, va contribui la dezvoltarea unor metode moderne de finanțare, precum *investițiile venture, crowdfunding și business angels.*

Concluzii

Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică au generat multiple efecte benefice în

Strategy for 2015, the project of law on venture capital funds was developed by the Ministry of Economy and was submitted for endorsement to public authorities.

Also in this strategic act is planned the implementation of measure 2.3.4. *The creation and development of innovative (venture capital and business angels)*, this measure is part of Priority 2 “Improving the access of SMEs to financing”, Objective 2.3. *Attracting long-term credit lines from international financial institutions.* The Ministry of Economy, the National Bank of Moldova, the Organization for Small and Medium Enterprises Development, the Agency for Innovation and Technology Transfer are responsible for the implementation of this measure, which is currently underway.

The draft law on the financing of venture (of risk) activity regulates the forms of granting state financial support in the form of a public-private partnership, the types of transactions that the venture capital is entitled to make are determined. Also in this project of law is the *business angels* status in venture funds. According to this project, the most prospective funding directions are: information technology projects, software development, outsourcing, renewable energy sources, energy saving, environmental and environmental protection, biotechnology, medicine and pharmaceuticals, electronics and nanotechnologies, technologies ecological and investment in agriculture.

The approval of a regulatory framework on alternative financing of scientific and technological activities in addition to the advantageous geographic position of the Republic of Moldova will contribute to the development of modern financing methods such as *venture, crowdfunding and business angels.*

Conclusions

Scientific research and technological development have produced many beneficial effects in production, markets, economies and society. These benefits have put investors in a position to launch new funding methods that provide researchers with the opportunity to raise funds for new scientific and development studies, and to engage investors through easier mechanisms in transferring knowledge, engi-

producere, piețe, economie și societate. Aceste avantaje au condiționat investitorii să lanseze noi metode de finanțare, care oferă cercetătorilor oportunitatea de a obține fonduri pentru noile studii științifice și elaborări, iar investitorilor să se implice, prin mecanisme mai facile în transferul de cunoștințe, elaborări și inovații, obținând și randamente sporite de la capitalul investit.

Bunele practici aplicate la nivel european ne arată că, în ultimii 5 ani, *Fondurile venture* au marcat un trend crescător, astfel valoarea acestora s-a dublat, determinând creșterea numărului de proiecte selectate pentru finanțare, ceea ce încurajează cercetarea. *Business angels* contribuie la creșterea probabilității de obținere a investițiilor venture capital în fazele ulterioare de dezvoltare, iar *crowdfunding-ul* ar putea contribui la rezolvarea multor probleme de interes social și economic ale Republicii Moldova.

Republica Moldova are un potențial de cercetare semnificativ, care a obținut recunoaștere la nivel internațional, acesta însă trebuie valorificat cu prudență, prin susținerea și dezvoltarea organizațiilor care desfășoară activități științifice și de inovare. Din cauză cadrului de reglementare slab din țara noastră și lipsa de promovare, aceste metode de finanțare sunt încă insuficient cunoscute și utilizate.

neering and innovation, and gaining more returns from the invested capital.

Good practices at European level show us that in the last 5 years *venture funds* have been on the rise, so their value has doubled, leading to an increase in the number of projects selected for funding, which encourages research. *Business Angels* contributes to increasing the probability of obtaining venture capital investment in the later stages of development, and *crowdfunding* could help address many issues of social and economic interest in the Republic of Moldova.

The Republic of Moldova has a significant research potential, which has also gained international recognition, but it must be prudently capitalized, by supporting and developing organizations carrying out scientific and innovation activities. Because of the weak regulatory framework in our country, these methods of financing are insufficiently known and used.

Bibliografie/ Bibliography:

1. CERBUȘCA, Viorica. *Finanțarea întreprinderilor mici și mijlocii din Republica Moldova: specificul întreprinderilor inovatoare*, Chișinău, 2016, www.cnaa.md.
2. EBAN, Statistics compendium european early stage market statistics 2017, <http://www.eban.org/2017-annual-eban-statistics-compendium>.
3. European Commission, Assessing the potential for crowdfunding and other forms of alternative finance to support research and innovation Final Report, Ianuarie 2017, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3190dbeb-316e-11e7-9412-01aa75ed71a1>.
4. GANEA, V., ILIADI, G., BUCATÎNSCHI, A. Finanțarea venture a activității inovatoare: reglementări juridice, În: *Akados*, nr. 4(23) decembrie 2011, pp. 17-20.
5. IESE Business School University of Navarra, The venture capital and private equity country attractiveness index 2018, <https://blog.iese.edu/vcpeindex/files/2018/02/report2018.pdf>.
6. ILIADI, G., GANEA, V., BUCATÎNSCHI, A. Metodele financiare de reglementare a businessului inovator, În: *Economie și Sociologie*, nr. 4 /2010, pp. 251-255.
7. KAPLAN, S., STROMBERG, P. *How do venture capitalists choose investments?*, August 2000, www.hec.fr/heccontent/download/3629/101265/.../71.pdf.

8. KPMG Enterprise, Venture Pulse Q1 2018, Global analysis of venture funding, <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2018/04/venture-pulse-q1-18-global-analysis-of-venture-funding.html>.
9. KUPPUSWAMMY V., TAMPA K. *Research on the current state of crowdfunding: The effect of crowdfunding performance and outside capital*, Mai, 2016, <https://www.sba.gov/sites/default/files/433-Crowdfunding-Performance-and-Outside-Capital.pdf>.
10. LP nr. 179 din 21.07.2016, Cu privire la întreprinderile mici și mijlocii. În Monitorul Oficial nr. 306-313 din 16.12.2016.
11. LP nr. 259 din 15.07.2004, Codul cu privire la Știință și inovare al Republicii Moldova. În Monitorul Oficial nr. 125-129 din 30.07.2004.
12. MASON, C., BOTELHO, T., HARRISON, R. *The transformation of the business angel market: evidence from Scotland*, Decembrie 2013, https://www.gla.ac.uk/media/media_302219_en.pdf.
13. MASON, Colin, HARRISON, Richard. Business angel investment activity in the financial crisis: UK evidence and policy implications, În: *Environment and Planning C: Government and Policy*, Iulie 2013, https://www.gla.ac.uk/media/media_286594_en.pdf.
14. MASON Colin. *Why business angels reject investment opportunities: Is it personal?*, Iunie 2016, <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266242616646622>.
15. PAHNKE, E., MCDONALD, R., WANG, D., HALLEN, B. Exposed: Venture capital, competitor ties, and entrepreneurial innovation, În: *Academy of Management Journal* 2015, Vol. 58, N. 5, pp. 1334-1360, <http://dx.doi.org/10.5465/amj.2012.0777>.
16. STEFANOVA, Julia. Venture capital in Central and Eastern Europe: A comparative analysis and implications for Bulgaria. // În: *Journal of US-China Public Administration*, January 2015, Vol. 12, No. 1, pp. 51-59.
17. VIZJAK, Ana, VIZJAK, Maja. The role of „Business Angels” in the Financial Market. // În: *Management International Conference Portoroz*, Slovenia, 28-30 mai 2015, <http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/978-961-266-181-6/234.pdf>.
18. WEF, The global competitiveness report 2013-2017, <https://www.weforum.org>.
19. АРАКЕЛЯН, Аветик. Обзор тенденций формирования венчурных систем финансирования инноваций в мире и России. // În: *Вестник Финансового Университета*, № 4, 2014, pp. 90-97.
20. ГРИЦУНОВА, Светлана, КОСОЛАПОВА, Анастасия. *Формирование венчурных инновационных систем в России*, Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №2 <http://mir-nauki.com/PDF/06KMN215.pdf>.
21. МАЛАШЕНКО, Ольга. *Венчурное финансирование инновационного развития мировой экономики*. // În: *Банкаускі веснік*, Верасень, 2012, pp. 44-51.