

Przedsiębiorstwo & Finanse

KWARTALNIK Nr 2 (17)

2017

ISSN 2084-1361



Rada Programowa:

*Aleksander Bondar (Białoruś),
Jacek Cukrowski (Polska),
Edward Hościłowicz (Polska),
Jüri Martin (Estonia),
Ludmila Niekharosheva (Białoruś),
Nina Siemieniuk (Polska),
Steven T. Yen (USA).*

*Maret Branten (Estonia),
Wojciech Florkowski (USA),
Vaclovas Lakis (Litwa),
Kazimierz Meredyk (Polska),
Ahmet Ozturk (Turcja),
Józef Szablowski (Polska),*

Zespół Redakcyjny:

Dorota Sokołowska – **redaktor naczelna**

Anna Iwacewicz-Orłowska – **zastępca redaktor naczelnej**

Redaktorzy tematyczni:

Anna Iwacewicz-Orłowska – ekonomia

Elżbieta Orechwa-Maliszewska – finanse, przedsiębiorstwo

Wojciech Tarasiuk – finanse, bankowość

Marzena Filipowicz-Chomko – redaktor statystyczny

Aniela Staszewska – redaktor językowy (język angielski)

ISSN 2084-1361

e-ISSN 2451-232X

Wersja papierowa Czasopisma jest wersją pierwotną.

Strona internetowa Czasopisma: <http://pif.wsfiz.edu.pl/index.php/pl/>

© Copyright by Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2017.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Publikowanie lub kopiowanie w części lub w całości wyłącznie za zgodą Wydawcy.

Skład komputerowy:

Mariusz Dawidziuk

Projekt okładki:

Marta Dawidziuk

Korekta językowa:

Joanna Omieciuch *(język polski)*

Korekta językowa:

Aniela Staszewska *(język angielski)*

Kwartalnik Wydziału Nauk Ekonomicznych Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku.

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku, ul. Ciepła 40, 15-472 Białystok, tel. 85 678 58 01.

Wydanie sfinansowano z dotacji podmiotowej na utrzymanie potencjału badawczego Wydziału Nauk Ekonomicznych WSiFiZ w Białymstoku.

Nakład 150 egz.

Druk i oprawa:

Drukarnia Cyfrowa - Partner Poligrafia

ul. Zwycięstwa 10

15-703 Białystok

tel./fax: (85) 653-78-04

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Magdalena Byczkowska, Andrzej Kuciński

THEORETICAL ASPECT OF THE FORMS OF INTERNATIONAL
TECHNOLOGY TRANSFER BY TRANSNATIONAL CORPORATIONS.
FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND THEIR ROLE IN THE PROCESS
OF DIFFUSION OF TECHNOLOGY IN POLAND5

Sławomir Ignatiuk

FINANSOWANIE WCZESNYCH FAZ ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW
ORAZ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI TECHNOLOGICZNEJ PRZEZ PRIVATE
EQUITY/VENTURE CAPITAL.....19

Lesław Niemczyk

FILOZOFICZNE PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI A ROZWÓJ GOSPO-
DARKI OPARTEJ NA WIEDZY33

Joanna Papińska-Kacperek

BUSINESS MODELS FOR MODERN START-UPS47

Katarzyna Puchalska, Agnieszka Majka

BARIERY LOKALIZACJI BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZ-
NYCH W OPINII INWESTORÓW61

Michał Sobierański, Dariusz T. Dziuba

MOTYWACJE DONATORÓW W SYSTEMACH CROWDFUNDINGU
Z NAGRADZANIEM75

MISCELLANEA

Mieczysław Adamowicz, Tomasz Adamowicz

ŁAGODZENIE SKUTKÓW I DZIAŁANIA NAPRAWCZE JAKO REAKCJA
NA ŚWIATOWY KRYZYS FINANSOWY W LATACH 2007-201087

Kinga Kądziołka

OCENA CZASU FUNKCJONOWANIA GIEŁD BITCOIN Z WYKORZYSTA-
NIEM METOD NIEPARAMETRYCZNYCH.....103

DONIESIENIA

Joanna Omieciuch, Artur Ziótek

WSPÓŁPRACA WSFIZ W BIAŁYMSTOKU Z KAZACHSKIM INNOWA-
CYJNYM UNIWERSYTEM PRAWA I NAUK HUMANISTYCZNYCH
W ROKU AKADEMICKIM 2016/2017 I JEJ POKŁOSIE115

Magdalena Byczkowska*, Andrzej Kuciński*

THEORETICAL ASPECT OF THE FORMS OF INTERNATIONAL TECHNOLOGY TRANSFER BY TRANSNATIONAL CORPORATIONS. FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND THEIR ROLE IN THE PROCESS OF DIFFUSION OF TECHNOLOGY IN POLAND

Introduction

In the contemporary world technology has become the key to competitiveness in economy and economic development of countries. New technologies enable more efficient methods of work and bring new prospects for the human activity. They also let improve the quality, increase efficiency, shorten the period of time for a product to enter the market and satisfy the human needs, which have not been satisfied as yet. A crucial role in the scope of acquiring new technologies is ascribed to foreign direct investments which are mainly executed by pro-innovative companies, which fundamentally include transnational corporations. The inflow of foreign direct investments is not solely limited to complement the internal accumulation of capital, but the thing that is also important, it incorporates so vital transfer of knowledge, technology, skills and managerial and organizational solutions. They are a crucial factor exerting a direct influence on companies in the country of their location, and also on the economic development of the importing country.

The main aim of the research was to recognize the problem regarding the range and effects of cooperation between companies with a foreign capital and entities in the country of location of foreign direct investments and to identify the scale of influence of branches of world-largest transnational corporations operating in Poland on domestic entities with respect to the diffusion of technology, knowledge and skills (2000-2012).

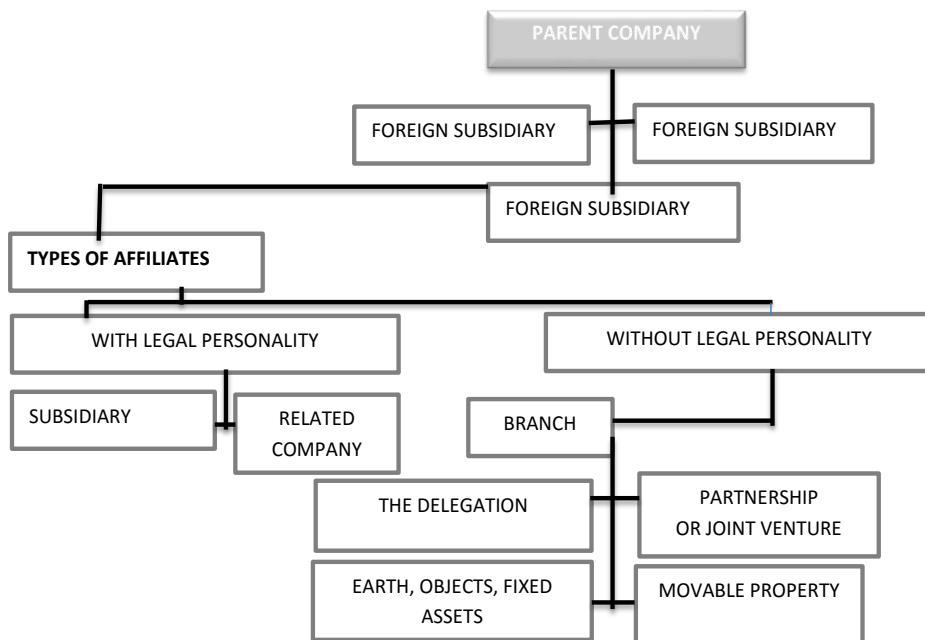
* The Department of Economics, The Jacob of Paradies University in Gorzow Wielkopolski.

Foreign direct investments as a form of expansion of transnational corporations within the contemporary economy

The main feature of the contemporary world economy and one of the major subjects of the process of globalization are **transnational corporations (TCN)**. They are very diverse companies with respect to their size, range, object, forms and methods of operation. The grounds for setting up transnational corporations on such a large scale have been excessive internationalization and globalization of production and capital, caused by transfers of capital, technology and highly-qualified personnel carried out by the highly developed countries.

The structure of the transnational corporation depicted by the UNCTAD is shown in Fig. 1.

Figure 1. **The structure of the TNC in UNCTAD**

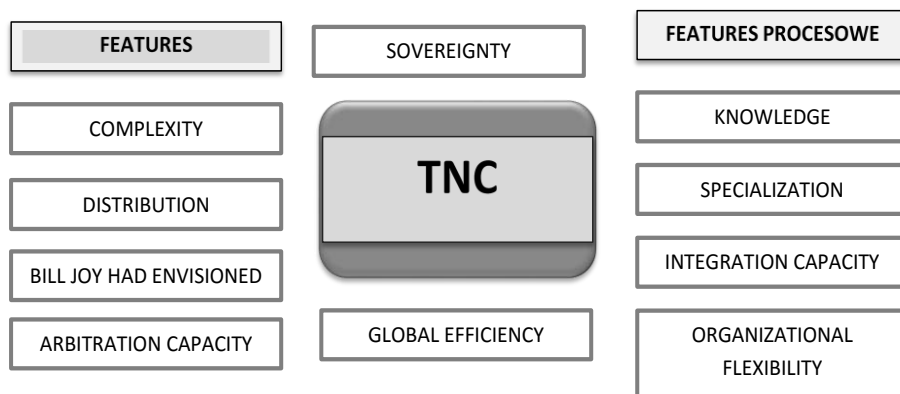


Source: own elaboration based on the M. Ciecierski, *Wywiad biznesowy w korporacjach transnarodowych*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2009, s. 139.

Among the typical features which describe the actions of transnational corporations in the contemporary economy we should pinpoint:¹

- sovereignty – pertinent to taking strategic decisions, actions;
- complexity – covering the ownership, organizational, control and spatial;
- distribution – regarding geographical distribution, innovation and productive and commercial issues.
- specialization – selected segments of the product which is then offered in the global market;
- arbitration capacity – starting and running business activity in different markets;
- integration capacity – creating cooperation bonds;
- organizational flexibility – coordination of activities in different markets and countries;
- global efficiency – among others, expressed by conducting research in different parts of the world or executing various undertakings regarding manufacturing and sale of products (Fig. 2).

Figure 2. **Features of TNCs**



Source: own elaboration based on the A. Zaorska, *Korporacje transnarodowe. Przemiany, oddziaływania, wyzwania*, PWE, Warszawa 2007, s. 127.

¹ A. Zaorska, *Korporacje transnarodowe, przemiany oddziaływania, wyzwania* [Transnational Corporations, Transformations, Impacts, Challenges], PWE, Warszawa 2007, p. 126-137; P. Marzec, *Korporacje transnarodowe w procesie globalizacji gospodarki światowej* [Transnational Corporations Within the Process of Globalization of the World Economy], (in:) Polska, Europa, Świat. *Korporacje transnarodowe* [Transnational Corporations], eds. T. Guz, K.A. Kłosiński, P. Marzec, Polihymnia, Lublin-Tomaszów Lubelski 2007, p. 36.

Transnational companies through their activity affect myriad elements of the global socio-economic system. Their influence is especially visible in the following areas:²

- size, structure and directions of the capital flow,
- dissemination of technological advances on the international scale,
- structural and geographic changes in the production, consumption and the world trade;
- global distribution and redistribution of income, ways of using the human potential,
- organization and structure of international cooperation,

It is worth noticing that the term transnational corporations is strictly connected with the term foreign direct investments because it is the transnational corporations through which foreign direct investments are executed.³ We should yet remember that transnational corporation is a broader term than foreign direct investments as it is an institutional expression of capital investment, and still production, distribution and other questions related to the direct activity in foreign markets belong to its nature.⁴

As a point of departure for the analysis of relationships between economic innovation and foreign direct investments, we can quote the theses put forward by M.E. Porter, supporting the dynamic model of competition, where a country is able to convert adverse factors into a competitive advantage. The competitiveness of the national economy stems, by far, from the ability of particular entities (companies foremost) operating within its milieu to create innovations and improvements (new techniques and new methods of proceedings), as well as efficiency with which the companies localized within the given area may use the resources to produce valuable goods and services.⁵

² M.E. Sokołowicz, *Region w gospodarce globalnej – bezpośrednie inwestycje zagraniczne, a rozwój regionu [Region In the Global Economy – Foreign Direct Investments, and the Region Development]*, (in:) *Region w gospodarce opartej na wiedzy [Region in the Knowledge-Based Economy]*, eds. A. Nowakowska, Z. Przygodzki, M.E. Sokołowicz, Difin, Warszawa 2011, p. 135.

³ M. Lech, *Zdolność oddziaływania korporacji transnarodowych na współczesne stosunki międzynarodowe w dobie procesu globalizacji [Transnational Corporations Ability of Influencing the Contemporary International Relations In the Time of the Process of Globalization]* (in:) *Korporacje transnarodowe [Transnational Corporations]*, eds. J. Menkens, T. Gardocka, Akademika, Warszawa 2010, p. 216.

⁴ T. Sporek, *Wpływ kryzysu finansowego na globalizację gospodarki światowej. Diagnoza i konsekwencje dla Polski [The Influence of the Financial Crisis on World Economy Globalisation. The Diagnosis and Consequences for Poland]*, WAE, Katowice 2010, p. 278.

⁵ M.E. Porter, *Porter o konkurencji [Porter on Competition]*. Translated by A. Ehrlich, PWE, Warszawa 2001, p. 14-15.

Foreign direct investments may positively affect the regional competition improvement through: innovations, resources relocation, attaining new markets, structural adjustment to the changes occurring in the world economy. To the theoretical stages of economic development presented by Porter, basing on the dynamic pattern of the comparative advantage, T. Ozawa introduced an element of foreign direct investment (both incoming and outcoming). He attempts to develop the dynamic paradigm of the role of transnational corporations within the economic development of developing countries.⁶ Basing on the theories of economics and experience of Asian countries, especially in Japanese and South-East Asia economies, T. Ozawa has formulated his own model of economic development comprising four stages:

1. Stage 1 – the development is fostered by production factors and features the activity based on natural resources or labour-consuming industries (the so-called Heckscher-Ohlin industries);
2. Stage 2 – the development is fostered by investments and features manufacturing of semi-products and capital goods and infrastructural construction (the so-called non-diversified Smith's industries);
3. Stage 3 – the development fostered by innovations, appears when the country is resourceful in the human capital and demonstrates activity in the scope of research and development (the so-called diversified Smith's industries);
4. Stage 4 – the development fostered by wealth and features the development of modern industries, with flexible and diversified production with the application of various innovations (the so-called Schumpeter's industries).⁷

Technology and technology transfer

Technology transfer in short is interpreted as being a multilateral flow of information and technology through the borders of science, technology and practical world. *International technology transfer, however, is a process of transferring a certain technical knowledge from the country of the provider and its application in the country of the recipient once the indispensable adjustment has been made.*⁸ According to L. Balcerowicz, the international

⁶ T. Ozawa, *Foreign Direct Investment and Economic Development*, "Transnational Corporation", No. 1, p. 27 – 54; M. Nytko, *Model stadiów rozwoju gospodarczego T. Ozawy jako narzędzie prognozy skutków rozwoju bezpośrednich inwestycji zagranicznych w kraju goszczącym* [T. Ozawa's Model of Economic Development as a Tool of Prognosis of Foreign Direct Investment Results, Instytut Rozwoju Przedsiębiorstw [Corporate Development Institute], Kraków 2009, p. 9.

⁷ Ibidem p. 10.

⁸ A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami [Innovation Management]*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa- Łódź 2001, p. 45.

transfer of technical knowledge exists when certain knowledge available in the given time in one country becomes known otherwise than totally independent research, quest, gaining experience, etc. Import of technologies and a cognitive effect connected with it is not the ultimate goal of the buyer, but only a means to manufacture new products and/or application of new methods and ways of production.⁹ W. Nasierowski and M. Nowakowski claim, however, that the international technology transfer means acquisition, development and application of technological knowledge in any formal or informal way by a country in which the said knowledge has not been developed. Among informal methods of technology transfer, there are highlighted scientific and technological personnel exchange, technical and scientific conferences, fair and exhibitions, education and training of foreigners, trade missions and industrial espionage.¹⁰

In subject literature there is presented a diverse approach to the term **technology**. This term is quite universally replaced with such definition as technics or technical knowledge. Yet some authors pinpoint a difference between these categories. *Technology is most often defined as the knowledge enabling a human running a proper business activity, which lets converting material goods*¹¹ In this context the meaning is close to the term technics, which is related to the project of instrumental activity, reducing uncertainty in cause – consequence relationships connected with achieving the expected result¹² Technics, however, is a narrower term, as it covers solely the knowledge of technical nature pertinent to the course of the production process. Technology, on the other hand, means not only a set of techniques available within a company, but also any change concerning the production or organization, consisting in adopting acquired knowledge.¹³ The main component of technology is *knowledge*. In economic sciences, there are separated three kinds of knowledge:¹⁴

- **explicit knowledge**, which is information that is easy to articulate and consolidate as material carriers; it is most often reflected in the formal

⁹ L. Balcerowicz, Międzynarodowe przepływy gospodarcze, nowe tendencje i próby regulacji. [International Economic Flows, New Tendencies and Regulatory Attempts], PWN, Warszawa 1987, p. 123.

¹⁰ W. Nasierowski, M. Nowakowski, *Biznes międzynarodowy [International Business]*, CIM, Warszawa 1994, p. 45.

¹¹ A. H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji [Innovations and Technology Transfer In the Process of Transition]*, Difin, Warszawa 2006, p. 75.

¹² Ibidem, p.77.

¹³ K. Szatkowski, *Istota i rodzaje innowacji [The Essence and Kinds of Innovations]* (in:) *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi [The Management of Technical and Organizational Innovations]*, ed. M. Brzeziński, Difin, Warszawa 2001, p. 24.

¹⁴ W.M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie [The Knowledge Management Within the Company]*, Difin, Warszawa 2004, p. 134.

language, subject to systematization and codification as texts, drawings, databases, as well as materialization as material and non-material goods; as a consequence explicit knowledge might be easily and in any way distributed;

- and **quiet, hidden (tacit knowledge)** – is a supply of skills, in the first skills collected during collaborative work, workshops, by means of conversation, talks, shared experience; it consists of both information of sheer practicality and beliefs, private opinions and even intuition; tacit knowledge is a fundamental category of the human capital, it is acquired subconsciously and the same way applied, it is difficult to be articulated and even more difficult to record electronically.

The diffusion of new technologies may happen through the channels transmitting ideas and innovations. Without doubt, the most important among them are: import of technologically advanced goods, foreign direct investments, accumulation of foreign capital, license transfer.¹⁵

In the scientific literature there are also other classifications of technology transfer channels. One of them is the UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*), which singles out the following forms of the diffusion of technology:¹⁶

- contractual joint venture, franchising, subcontracting,
- exchange of information and science and technology personnel through programs of technical collaboration,
- support of external experts and consultations, machinery and equipment trading,
- license agreements for production processes, circulation of know-how, patents, etc.
- foreign direct investments.

Diffusion of technology as a result of foreign direct investments

- the results of the survey

The meaning of foreign capital in form of foreign direct investments for the economy of the country receiving this capital is not unequivocally assessed. On the one hand it is said that enterprises with foreign capital use their stronger

¹⁵ M. Jakubiak, *Transfer wiedzy i innowacji do Polski. Rola bezpośrednich inwestycji zagranicznych i wymiany handlowej* [Transfer of Knowledge and Innovations to Poland. The Role of Foreign Direct Investments and Trade Exchange], http://www.case.com.pl/upload/publikacja_plik/bre62_3.pdf p. 43

¹⁶ Transfer of Technology, UNCTAD 2001, New York – Geneva 2001, p. 111.

position for the exploitation of regional production resources, are strong competition for local companies, and take over local enterprises aiming at a monopolistic position and contributing simultaneously to the increase in unemployment in the region as a result of implementation of capital-intensive technologies. On the other hand, they transfer technologies, knowledge and skills in the field of management and organization and contribute to the diffusion of modern technical and technological solutions. Making their distribution channels available to local cooperators, they open the access to international markets, at creating the same time new places of work and supporting raising qualifications of the local labor.¹⁷

The foreign direct investments also constitute an important external source filling the gap of capital deficiency by financing structural transformations of Polish economy, giving a chance for the modernization of the Polish economy, replacing the exploited productive assets with new ones, as well as improving the country's competitiveness in the international scale.¹⁸

The purpose of the study conducted by the Author was to identify the scale of influence of the biggest branches of the largest trans-national corporations run in Poland, on national entities, in the sphere of diffusion of technology.

As the research technique, the following methodological attitude was applied:- desk research.

This stage consisted in gathering and analyzing available information and revision of current studies concerning the state of innovative potential of entrepreneurship in Poland, as well as business activity of companies with foreign capital, in this respect. The purpose of the expert opinion was a preliminary diagnosis of the problem concerning the innovation of enterprises in Poland as well as creating a theoretical base for making hypotheses and conclusions based on empirical researches conducted in the further stage.

The population covered by the survey constituted a group of branches of the largest transnational corporations in the world running activity in Poland. The group of investors was selected by the comparison of the list of the Polish Information and Foreign Investment Agency (PAIiIZ) - *500 largest foreign investors in Poland as of the end of the year 2014*.

The group of foreign investors selected out of the largest corporations in the world became a basis for creating a data base of enterprises with foreign capital – TNC branches in Poland, containing information about enterprises,

¹⁷ W. Karaszewski, *Foreign direct investments... (Bezpośrednie inwestycje zagraniczne...)*, op. cit., p. 339-340.

¹⁸ *Profile of sensitiveness of the regional economy to integration with the European Union. (Profil wrażliwości gospodarki regionalnej na integrację z Unią Europejską)*, ed. S. Umiński, Institute for Market Economics, Gdańsk 2003, p. 25.

which were invited for the participation in the survey. PAIIZ's information was the basis for gathering full contact data. In effect, 24 correctly completed survey questionnaires were received (out of 290 in total). The exploration was carried out from July 2013 to the end of January 2014. The structure of entities actively participating in the survey with their division according to size is presented in table 1.

Table 1. The structure of enterprises broken down by size (The exploration was carried out from July 2013 to the end of January 2014)

employment size	small enterprises	medium enterprises	big enterprises
N= 24	4	17	3
Segment weight	17,00	71,00	12,00

Source: own elaboration based on the results of the survey.

In the surveyed sample, enterprises with whole foreign capital and those with the majority of foreign capital dominate. They constitute over 80%. Entities with the majority of Polish capital constitute only 10%. The majority of investors, who invested capital in the surveyed enterprises, come from the European Union. Almost 81% of the surveyed entities with foreign capital was created thanks to entrepreneurs from this group. German investors are most numerous and created 31% of FDI entities constituting the study sample. 76% of entities come from the five countries from which most entrepreneurs came. Foreign investors come from 12 countries, including 8 European Union states. Apart from this grouping, most investments come from Switzerland and the United States. Capital from the Far East is close to none. Koreans established one enterprise. Due to significant diversification of the location of enterprises with foreign capital in Poland, the number of questionnaire forms per each province was drawn with the possibility proportional to the number of active branches of transnational corporations. Thanks to this the sample structure reflects the actual structure of population. Half of the respondents in the questionnaire survey (50%) was enterprises representing the industry sector of economy (industrial processing). The second most numerous group of the survey participants, almost 18% of the surveyed companies, constituted entities conducting activity in the scope of financial agency. Relatively numerous group of respondents, 12%, consisted of enterprises classified within the section of production and supply of electric energy, gas and water. 11% of the surveyed enterprises run activity within trade and repair. Activity of the remaining 9% focused on

transport, warehouse management, as well as communication, building and hotel trade and catering.

Taking the above into consideration, in the study there took part branches of transnational corporations representing following PCA (Polish Classification of Activity)- Table 2.

**Table 2. Transnational corporations representing following PCA
(Polish Classification of Activity)**

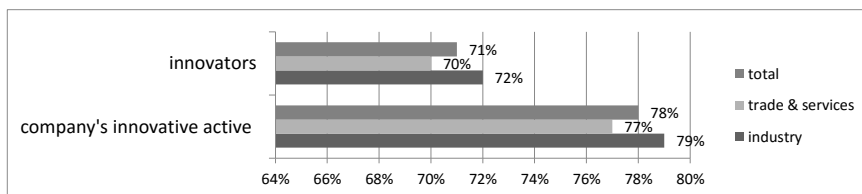
SECTION D	INDUSTRIAL PROCESSING
SECTION E	MANUFACTURE AND SUPPLY ELECTRICITY, GAS, WATER
SECTION F	BUILDING & CONSTRUCTION
SECTION G	TRADE AND REPAIR
SECTION H	HOTELS AND RESTAURANTS
SECTION I	TRANSPORT, STORAGE AND COMMUNICATIONS
SECTION J	FINANCIAL INTERMEDIATION
SECTION K	REAL ESTATE, LEASING AND BUSINESS SERVICES

Source: own elaboration based on the results of the subjects.

The results of innovation activity survey conducted among the affiliates of the world's largest transnational corporations operating in Poland revealed that the majority of medium-sized and large enterprises on the Polish market engaged in innovative activity – nearly 80% of them undertook innovative projects. Nearly as many managed to complete them successfully. As many as 72% of industry enterprises and 70% of trade and services enterprises could be classified as 'innovators' as they introduced innovations in at least one of the following fields: products and services, marketing, processes or organisation.

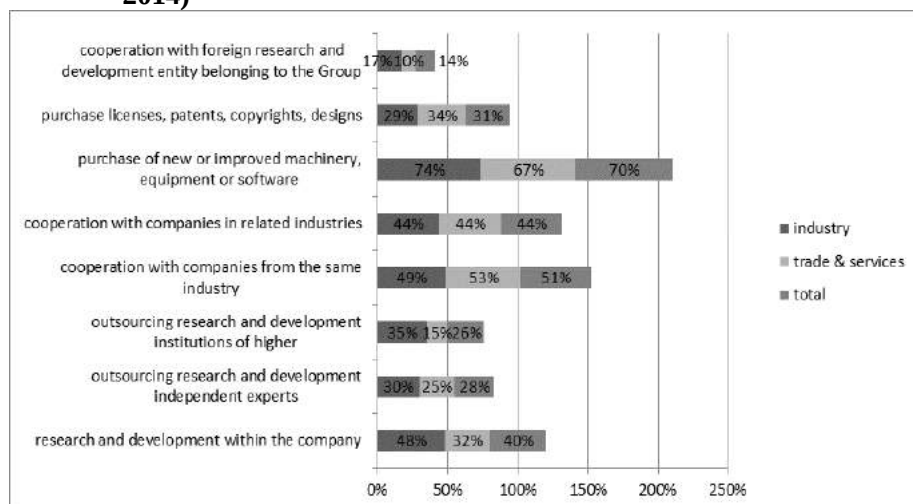
The key factor in innovation development and implementation was research and development, yet, considering enterprises with foreign capital in Poland, innovation was also pursued by means of cooperation with other companies and the purchase of tangible and intangible assets (licenses, patents, copyrights, etc.). The most frequent action undertaken within this scope was the purchase of new or significantly improved machinery, equipment and software – made by 74% of the surveyed industry enterprises and 67% of trade and services enterprises. What is more, the effectiveness of tangible assets and software purchases with respect to innovation was rated as very high.(Figure 3 and Figure 4).

Figure 3. **Innovative activity of enterprises (%)** (The exploration was carried out from July 2013 to the end of January 2014)



Source: own elaboration based on the results of the survey.

Figure 4. **The actions taken by the company's innovative active (%)** (The exploration was carried out from July 2013 to the end of January 2014)



The answers do not add up to 100% respondents could indicate more than one of the variants of answers.

Source: own elaboration based on the results of the survey.

As regards cooperation on innovation projects, there was a widespread practice of working together with other companies in the same or a related branch. This type of cooperation was pursued by half of the companies and it was also slightly more popular among trade and services companies. The effectiveness of cooperation with other companies (in particular within the same branch) was assessed rather positively, with a relatively small number of definitely good ratings. Still, research and development remained as the key form of operations aimed at producing innovations. R&D was far more likely to be undertaken

in the industry sector – 65% of the surveyed industry enterprises and 49% of the trade and services enterprises declared that they conduct or procure R&D works.

Conclusion

The results of the analysis indicate that- Imported technology goods are of importance for the productivity of domestic industry enterprises. After that, technology resource accumulated by domestic companies is also important, being a factor in absorptive capacity, but not as significant as the benefits associated with the import of technology. The choice of technology transmission sources is influenced by the type of innovation being implemented in an enterprise and also by the support from business environment institutions.

Bibliography

- Balcerowicz L., *Międzynarodowe przepływy gospodarcze, nowe tendencje i próby regulacji*, PWN, Warszawa 1987.
- Ciecierski M., *Wywiad biznesowy w korporacjach transnarodowych*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2009.
- Marzec P., *Korporacje transnarodowe w procesie globalizacji gospodarki światowej* (in:) Polska, Europa, Świat. Korporacje transnarodowe, eds. T. Guz, K.A. Kłosiński, P. Marzec, Polihymnia, Lublin-Tomaszów Lubelski 2007.
- Grudzewski W.M., Hejduk I. K., *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, Difin, Warszawa 2004.
- Jasiński A. H., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006.
- Lech M., *Zdolność oddziaływania korporacji transnarodowych na współczesne stosunki międzynarodowe w dobie procesu globalizacji* (in:) Korporacje transnarodowe, eds. J. Menkens, T. Gardocka, Akademika, Warszawa 2010.
- Nasierowski W., Nowakowski M., *Biznes międzynarodowy*, CIM, Warszawa 1994.
- Nytko M., *Model stadiów rozwoju gospodarczego T. Ozawy jako narzędzie prognozy skutków rozwoju bezpośrednich inwestycji zagranicznych w kraju goszczącym*, Kraków 2009.
- Ozawa T., *Foreign Direct Investment and Economic Development*, "Transnational Corporation", No. 1, p. 27 – 54.
- Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa- Łódź 2001.
- Porter M.E., *Porter o konkurencji*. Translated by A. Ehrlich, PWE, Warszawa 2001.
- Profile of sensitiveness of the regional economy to integration with the European Union*. (Profil wrażliwości gospodarki regionalnej na integrację z Unią Europejską), Institute for Market Economics, ed. S. Umiński, Gdańsk 2003.
- Sokołowicz M.E., *Region w gospodarce globalnej – bezpośrednie inwestycje zagraniczne, a rozwój regionu* (in:) Region w gospodarce opartej na wiedzy, eds. A. Nowakowska, Z. Przygodzki, M.E. Sokołowicz, Difin, Warszawa 2011.
- Sporek T., *Wpływ kryzysu finansowego na globalizację gospodarki światowej. Diagnoza i konsekwencje dla Polski*, WAE, Katowice 2010.
- Szatkowski K., *Istota i rodzaje innowacji in: Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, red. M. Brzeziński, Difin, Warszawa 2001.
- Transfer of Technology, UNCTAD 2001, New York – Geneva 2001, p. 111.

Zakrzewska-Półtorak A., *Kapitał zagraniczny jako czynnik innowacyjności regionu – zarys wybranych koncepcji teoretycznych. Miejsce innowacji we współczesnych koncepcjach rozwoju regionalnego – teoria i praktyka*, Dolnośląskie Centrum Studiów Regionalnych, Prace Naukowe, Seria Konferencje, nr 7, Wrocław 2007, s. 28.

Zaorska A., *Korporacje transnarodowe, przemiany oddziaływania, wyzwania*, PWE, Warszawa 2007.

Summary

An important factor deciding on the positive impact of foreign direct investments (FDI) on the economy is the need to stimulate the development of own research potential and the innovation growth of domestic enterprises. There is a strong feedback between the inflow of foreign direct investment and the development of domestic technology potential. FDI is the primary channel for international technology transmission, thus contributing to domestic technology level growth. On the other hand, conducting domestic research and development increases the effectiveness of technical knowledge diffusion and exerts a positive impact on the structure of inward investment.

ASPEKTY TEORETYCZNE MIĘDZYNARODOWYCH FORM TRANSFERU TECHNOLOGII PRZEZ KORPORACJE TRANSNARODOWE. BEZPOŚREDNIE INWESTYCJE ZAGRANICZNE I ICH ROLA W DYFUZJI TECHNOLOGII W POLSCE

Streszczenie

Istotnym czynnikiem warunkującym pozytywne oddziaływanie bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) na gospodarkę jest stymulowanie rozwoju własnego potencjału badawczego oraz wzrostu innowacyjności krajowych przedsiębiorstw. Pomiędzy napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych a rozwojem krajowego potencjału technologicznego istnieją silne sprzężenia zwrotne. BIZ są bowiem podstawowym kanałem międzynarodowego transferu technologii, przyczyniają się tym samym do podnoszenia poziomu techniki w kraju goszczącym. Z drugiej strony prowadzenie własnych badań pozwala zwiększać efektywność dyfuzji wiedzy technicznej oraz pozytywnie wpływa na strukturę napływających inwestycji.

FINANSOWANIE WCZESNYCH FAZ ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW ORAZ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI TECHNOLOGICZNEJ PRZEZ PRIVATE EQUITY/VENTURE CAPITAL

Wprowadzenie

Innowacje, prace badawczo-rozwojowe oraz zaawansowane technologie stanowią koło zamachowe całej gospodarki światowej. Podstawą tworzenia tego typu przedsiębiorstw jest wiedza naukowa twórców, którzy często pracują w ośrodkach akademickich lub ośrodkach badawczych przedsiębiorstw komercyjnych. Do sfinalizowania pomysłów niezbędne są odpowiednie źródła finansowania oraz warunki pozyskania kapitału. Przy wyborze finansowania duże znaczenie ma fakt, iż Polska jest największym rynkiem kapitału podwyższonego ryzyka w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. W 2014 roku wartość zrealizowanych tego typu inwestycji w Polsce stanowiła 19,1% ogólnej wartości inwestycji w Europie Środkowo-Wschodniej, w latach 2013 i 2012 wynosiła odpowiednio 48,3% oraz 47,1%¹.

W Polsce rynek private equity staje się coraz ważniejszym ogniwem finansowania rozwojowego. Według danych EVCA rok 2014 był jednak niekorzystny dla Polski pod względem wartości zrealizowanych inwestycji PE/VC. Fundusze te zainwestowały ponad 251 mln euro. Dla porównania w roku 2013 suma inwestycji wynosiła 380 mln euro, w roku 2012 zainwestowano 473 mln euro, a w roku 2011 – 678,5 mln euro². Według badań Deloitte CE Private Equity Confidence Survey w najbliższych latach nastąpi powrót optymizmu inwestorów, ponieważ aż 43% badanych w Polsce funduszy PE/VC uważa, że należy spodziewać się większej aktywności na rynku oraz pierwszy raz

* Politechnika Białostocka, Wydział Zarządzania, Katedra Finansów i Rachunkowości.

¹ EVCA, *Yearbook-2015-Europe-Country-tables*, public version, Brussels, Belgium 2015.

² Ibidem, EVCA, *Yearbook*, 2015.

w historii badania inwestorzy deklarują w równym stopniu koncentrację na nowych inwestycjach, zarządzaniu spółkami portfelowymi i fundraisingiem³.

Celem artykułu jest analiza finansowania kapitałem wysokiego ryzyka działalności polskich przedsiębiorstw z uwzględnieniem wczesnych faz rozwoju, w tym przedsiębiorczości technologicznej. W artykule zastosowano dedukcyjną metodę badawczą z zastosowaniem danych źródłowych w postaci ilościowej bazy Europejskiego Stowarzyszenia Venture Capital (EVCA). W części badawczej wykorzystano statystyki nakładów inwestycyjnych, liczby, struktury oraz alokacji inwestycji dokonywanych przez fundusze PE/VC. Na tej podstawie dokonana została analiza inwestycji funduszy kapitału podwyższonego ryzyka w Polsce w latach 2012-2014. W efekcie określono branże oraz etapy rozwoju przedsiębiorstwa będące najbardziej atrakcyjne dla funduszy inwestycyjnych PE/VC w Polsce.

Private Equity oraz Venture Capital jako zewnętrzne źródło finansowania

Zapotrzebowanie kapitałowe przedsiębiorstw będących we wczesnych fazach rozwoju, w wielu przypadkach, nie może zostać zaspokojone przez środki własne założycieli. Kredyt bankowy często jest niedostępny dla małych będących we wczesnych fazach rozwoju przedsiębiorstw, ze względu na to, iż nie posiadają one historii, zabezpieczeń, zdolności kredytowej, a przede wszystkim projekty nie są współfinansowane przez banki ze względu na duże ryzyko. Oprócz braku kapitałów bołączką jest również brak odpowiedniego systemu zarządzania, dostępu do nowych technologii, sieci kontaktów itp. Rozwiązaniem może być finansowanie poprzez fundusze Venture Capital oraz Private Equity, których analiza inwestycji – ze względu na charakter artykułu – została ograniczona do finansowaniu wczesnych faz rozwoju przedsiębiorstwa. Przedsiębiorcy często poszukują finansowania w postaci funduszy typu PE/VC, aby sfinansować fazy badawczo-rozwojowe, stworzyć nowe produkty lub usługi, szczególnie innowacyjne. W przedsiębiorstwach, w których wykorzystanie nowoczesnych technologii oparte jest na specjalistycznej wiedzy (new knowledge-based enterprises), istnieje ograniczony dostęp do możliwości uzyskania zewnętrznych źródeł finansowania⁴.

Pojęcia private equity oraz venture capital często stosowane są zamiennie, jednak między nimi pojawiają się znaczące różnice. Według EVCA (European Private Equity and Venture Capital Association) private equity to „inwestycje

³ M. Jung, K. Sermanowicz-Giza, *CE Private Equity Confidence Survey*, Deloitte, Warszawa 2015.

⁴ M. Wojciuk, M. Walicka, *Finansowanie przedsiębiorstw przez private equity/venture capital w kontekście innowacyjności i rozwoju zaawansowanych technologii*, „Przegląd Organizacji” 2014, nr 4, s. 36.

średnio- i długoterminowe, polegające na zakupie udziałów/akcji spółek nienotowanych na giełdzie, służące osiągnięciu zysku poprzez przyrost wartości kapitału, przy czym inwestor włącza się w zarządzanie przedsiębiorstwem będącym przedmiotem inwestycji; inwestycje private equity pozyskuje się w celu rozwoju nowego produktu lub technologii, zwiększenia kapitału obrotowego, poprawy bilansu lub innych większych wydatków, private equity jest też pomocny w rozwiązywaniu kwestii związanych z dziedziczeniem i innymi zmianami właścicieli albo przy wykupie udziałów przez grupę zarządzającą”⁵.

Z punktu widzenia inwestycji kapitałowych podwyższonego ryzyka, bardzo istotny jest etap rozwojowy firmy, w którym dokonuje się inwestycji. Wyróżnić można trzy takie fazy, tj. fazę zalążkową (ang. seed), fazę rozruchu (ang. start-up) oraz fazę początkowego rozwoju (ang. early stage). Zgodnie z przyjmowaną w artykule definicją należy zauważyć, że działalność VC odnosi się do przedsięwzięć we wcześniejszej fazie rozwoju niż finansowanie przez PE.

Fundusze VC gotowe są inwestować w przedsiębiorstwa z różnych branż czy regionów, będące na różnych etapach rozwoju, ale w każdym przypadku musi to być przedsiębiorstwo mające solidne perspektywy dynamicznego wzrostu⁶. Generalnie unikają one finansowania inwestycji w dojrzałe branże, w których nie istnieje zbyt wiele możliwości rynkowych, pozwalających na szybką ekspansję przedsiębiorstwa będącego przedmiotem inwestycji.

Etap rozwoju przedsiębiorstwa jest silnie związany z ryzykiem. Znaczny spadek ryzyka obserwowany jest wraz z rozwojem przedsiębiorstwa. W przypadku finansowania projektu „pod zasiew” niepewność istnieje zarówno w odniesieniu do produktu, jak i do samej spółki i jej otoczenia. Jednocześnie ze spadkiem ryzyka maleje oczekiwana przez fundusz stopa zwrotu, ale rośnie konieczna do przekazania wielkość kapitału⁷.

Istotą działalności funduszy venture capital jest ponoszenie wysokiego ryzyka inwestycyjnego. Wśród nich można wymienić: ryzyko produktu, ryzyko braku potencjału wzrostu rynku, ryzyko bankructwa, ryzyko wysokich barier wejścia kapitałowego oraz niskich barier wyjścia z inwestycji. Inwestycje PE/VC to inwestycje dokonywane za pośrednictwem wyspecjalizowanych instytucji zwanych funduszami, które w zależności od etapu rozwoju podmio-

⁵ <http://www.evca.eu/>, *What is private equity*, dostęp: 20.01.2016.

⁶ <http://www.psik.org.pl/dla-kogo-pevc.html>, dostęp: 21.01.2016.

⁷ W. Przybylska-Kapuścińska, M. Łukowski, *Fundusze private equity i venture capital i ich znaczenie dla gospodarki. Innowacje a wzrost gospodarczy* red. J. Harasim, W. Gradoń, część 2, Studia Ekonomiczne, Zeszyt nr 186, Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2014, s. 292.

tów, w które inwestują, zwane mogą być np. funduszami: załączkowymi, wzrostu, venture capital, private equity itp.⁸.

Pojęcie i znaczenie przedsiębiorczości technologicznej

Pojęcie przedsiębiorstwa technologicznego nie jest zdefiniowane w sposób jednoznaczny. W literaturze opisującej przedsiębiorczość technologiczną można znaleźć bardzo dużo opracowań szczegółowo przedstawiających i w różny sposób definiujących ten temat. Przedsiębiorczość technologiczna łączy w sobie pojęcia przedsiębiorczości oraz zarządzania technologią i innowacjami. Rozwija się jako osobny kierunek badań i zainteresowań naukowców oraz praktyków biznesu.

Czasami PT utożsamiana jest z Przedsiębiorczością Akademicką. Owszem naukowcy stanowią istotną grupę wśród Przedsiębiorców Technologicznych, jednak nie jedyną. Można zatem uznać, że Przedsiębiorczość Akademicka stanowi pewną specyficzną formę PT. Należy jednak pamiętać, że przedsiębiorstwo może mieć również innowacyjny model biznesowy. Zatem nie tylko technologia czy produkt mogą być innowacyjne, ale również forma sprzedaży lub produkcji⁹.

Nie ma jednej definicji pojęcia „przedsiębiorczości”. Wynika to z tego, że problematyką przedsiębiorczości zajmują się naukowcy reprezentujący różne dyscypliny. Ich odmienne perspektywy badawcze są następstwem odmiennych celów, metod i technik badawczych, ujęć metodologicznych oraz płaszczyzn analizy, co w sposób oczywisty nie sprzyja tworzeniu jednej definicji¹⁰. Wspólnym mianownikiem wielu definicji jest aspekt ekonomiczny oraz aspekt ludzki związany z wrodzoną lub nabytą przedsiębiorczością, która może wynikać z różnych przesłanek, np. chęć samorealizacji, dostrzeżona okazja, zagrożenie bezrobociem itp.

Zasadniczo podstawą Przedsiębiorczości Technologicznej jest innowacyjny, nowatorski pomysł lub rozwiązanie technologiczne pozwalające na stworzenie nowego lub ulepszanego produktu bądź usługi. Produkt ten może przyjmując zarówno formę materialną (np. nową maszynę), jak i niematerialną (np.

⁸ E. Grzegorzczak, *Dokapitalizowanie rynku private equity/venture capital przez środki publiczne drogą do rozwoju innowacji w Polsce*, „Journal of Capital Market and Behavioral Finance”, Vol. 1(1), Łódź 2014, s.48.

⁹ M. Ławecki, *Wielowymiarowa przedsiębiorczość technologiczna jako specyficzna forma przedsiębiorczości*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, „Organizacja i Zarządzanie” 2014, nr 73, Wyd. Politechniki Śląskiej s.379.

¹⁰ J. Duraj, M. Papiernik-Wojdera, *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010, s. 19.

rozwiązania informatycznego). Wspólnym mianownikiem zawsze jest samo rozwiązanie, które z założenia powinno wnosić nową – w stosunku do dotychczas stosowanych rozwiązań – jakość. Źródłem tworzonego rozwiązania jest wiedza naukowa twórców, którzy często pracują w ośrodkach akademickich lub ośrodkach badawczych dużych przedsiębiorstw.

Różny jest też sposób komercjalizacji tych produktów lub usług. W przypadku uczelni wyższej lub instytutu badawczego może rozwijać się w oparciu o spółkę, w której udziały posiada zarówno naukowiec-pomysłodawca, jak i jego pracodawca. W przypadku przedsiębiorstwa komercyjnego innowacyjne produkty lub usługi rozwijane są w oparciu o istniejące struktury wyspecjalizowane w tym zakresie lub wydzielona zostaje z dotychczasowych struktur oddzielna jednostka organizacyjna służąca tylko temu celowi. Wiele firm technologicznych zakładanych jest samodzielnie przez pracowników lub byłych pracowników naukowych, którzy wykorzystują wyniki badań naukowych prowadzonych na uczelni w celu uruchomienia własnego biznesu. Bardzo często tego typu działania nazywane są przedsiębiorczością akademicką, ponieważ z definicji wynika, że przedsiębiorczość akademicka to wszelkiego rodzaju zaangażowanie placówek naukowych, pracowników naukowych, doktorantów i studentów w działalność gospodarczą¹¹.

Przedsiębiorczość Technologiczna tworzona jest również przez osoby zatrudnione w przedsiębiorstwach prywatnych bądź państwowych, które podczas pracy zawodowej postanawiają uruchomić własne biznesy i komercjalizować własne pomysły, korzystając z doświadczenia zdobytego podczas zatrudnienia.

Według K. B. Matusiaka „Przedsiębiorczość technologiczna jest narzędziem przekształcania badań i potencjału instytucji naukowych w towary i usługi, co bezpośrednio lub pośrednio zwiększa korzyści konsumentów i urealnia szybszy wzrost gospodarki w przyszłości. W następstwie nowa wiedza jest transferowana do prywatnych przedsiębiorstw, co zwiększa ich produktywność, a w konsekwencji powstawanie nowych firm – zwiększa inwestycje i zatrudnienie, także w dziedzinach wysokich technologii”¹².

¹¹ B. Plawgo, *Pojęcie przedsiębiorczości akademickiej*, (w:) *Przedsiębiorczość Akademicka – stan, bariery i przesłanki rozwoju*, red. B. Plawgo, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Łomża 2011, s.7.

¹² K.B. Matusiak, M. Matusiak, *Pojęcie i ekonomiczne znaczenie przedsiębiorczości akademickiej*, (w:) *Innowacje, przedsiębiorczość i gospodarka oparta na wiedzy*, red. P. Niedzielski, E. Stawasz, K. Poznańska, Zeszyty Naukowe nr 453, Ekonomiczne Problemy Usług nr 8, Szczecin 2007, s. 160.

Raport European Innovation Scoreboard za rok 2015 wskazuje, że Polska pod względem poziomu innowacyjności gospodarki pozostaje w tyle za innymi krajami Unii Europejskiej. Raport dzieli kraje na cztery grupy: liderów innowacji (Niemcy, Dania, Finlandia, Szwecja), państwa lokujące się na poziomie średniej dla całej UE (np. Francja, Wielka Brytania, Holandia, Austria, Belgia), państwa o poziomie poniżej średniej (np. Polska, Czechy, Włochy, Hiszpania, Węgry) oraz państwa o dużych zaległościach (Rumunia, Bułgaria, Łotwa). Dla porównania wskaźnik innowacyjności państw członkowskich Unii Europejskiej w roku 2014 wyniósł 0,555, natomiast dla Polski – 0,313. Polska zajmuje drugie miejsce od końca, w swojej grupie, i ma wyniki lepsze tylko od Litwy.¹³ Słaba pozycja Polski jako kraju o innowacyjnej gospodarce jest niepokojąca, gdyż obecnie to innowacyjność decyduje o sukcesie gospodarczym i rozwoju społecznym. Kluczową dla wzrostu innowacyjności jest współpraca nauki i przemysłu, dlatego coraz większą uwagę zwraca się na komercjalizację badań naukowych. Potencjał innowacyjny jest bowiem ściśle związany z potencjałem badawczym danego regionu, konieczne jest jednak funkcjonowanie na danym obszarze przedsiębiorstw, które będą umiały współpracować z instytucjami naukowo-badawczymi i przekształcić ich potencjał na innowacje pożądane na rynku.

Potencjałem w zakresie rozwoju Przedsiębiorczości Technologicznej mogą być polskie uczelnie i ośrodki badawczo-rozwojowe. Zgromadzona w tych jednostkach wiedza może stanowić źródło do tworzenia firm spin-off oraz spin-out. Jednak niska elastyczność adaptacyjna uczelni do zmieniających się warunków w otoczeniu i organizacyjne nieprzygotowanie do podejmowania się zadań komercyjnych oraz bariery ekonomiczne, prawne i finansowe powodują, że pracownicy tych jednostek potrzebują wsparcia zewnętrznego¹⁴.

Firmy odpryskowe to termin obejmujący dwie – dosyć podobne w swojej naturze – kategorie przedsiębiorstw określanych w języku angielskim jako spin-off i spin-out. Jest to w najszerszym ujęciu nowe przedsiębiorstwo, które powstało w drodze usamodzielnienia się pracownika/ów przedsiębiorstwa macierzystego lub innej organizacji (np. laboratorium badawczego, szkoły wyższej) oraz wykorzystuje w celach gospodarczych intelektualne i organizacyjne zasoby organizacji macierzystej¹⁵.

¹³ European Commission, *Innovation Union Scoreboard*, Bruksela 2015, s. 5.

¹⁴ K.B. Matusiak, J. Guliński, *System transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 31.

¹⁵ K.B. Matusiak, *Innowacje i transfer technologii Słownik pojęć*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 78.

Dla potrzeb związanych z projektami współfinansowanymi z Unii Europejskiej, przyjmuje się następujące definicje:

Spin off – nowe przedsiębiorstwo, które zostało założone przez co najmniej jednego pracownika instytucji naukowej lub badawczej albo studenta bądź absolwenta uczelni w celu komercjalizacji innowacyjnych pomysłów (wiedzy) lub technologii, zwykle zależne w pewien sposób (organizacyjnie, formalno-prawnie, finansowo itp.) od organizacji macierzystej (np. uczelni). Spin out – nowe przedsiębiorstwo, zwykle niezależne pod względem organizacyjnym od jednostki macierzystej (np. uczelni) oraz posiadające niezależne źródła finansowania.

Jak wynika z powyższych definicji, mechanizm powstawania obu rodzajów firm odpryskowych jest taki sam, różnią się one natomiast stopniem powiązania z jednostką macierzystą. Ich cechą wspólną jest cel – komercjalizacja innowacyjnych pomysłów mających swoje źródło w instytucji badawczej, naukowej lub naukowo-dydaktycznej.

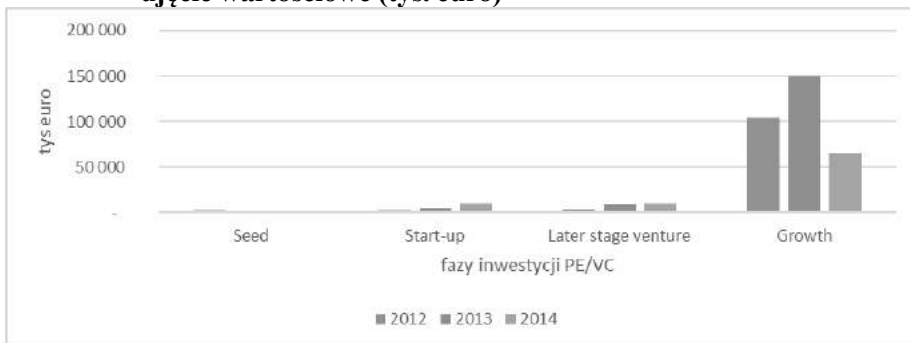
Inwestowanie kapitału przez fundusze PE/VC we wczesne fazy rozwoju przedsiębiorstw

Polski rynek PE/VC jest jednym z atrakcyjniejszych wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej, co potwierdzają kolejne raporty atrakcyjności dla funduszy PE/VC. W najnowszej edycji The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index z 2015 r. Polska zajęła w rankingu światowym 28 miejsce, uzyskując 69,4 punkty na 100 możliwych, i znalazła się przed innymi krajami regionu¹⁶. Słabym punktem jest relatywnie niewielki udział inwestycji we wczesne fazy przedsięwzięcia (seed, start-up, later stage venture) w porównaniu do inwestycji będących w fazie wzrostowej.

Jak wynika z wykresu 1 oraz tabeli 1 udział wczesnych faz rozwoju w ujęciu procentowym do sumy wszystkich inwestycji wzrósł w analizowanych latach z 1,9% w roku 2012 do 8,8% w roku 2014. Również w ujęciu wartościowym w euro wczesne fazy inwestycyjne zyskują z roku na rok, ich łączna wartość w 2012 wyniosła 9 094 000, w 2013 roku – 15 650 000, w roku 2014 – 22 284 000.

¹⁶ A. Groh, H. Liechtenstein, K. Lieser, M. Biesinger, *The Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index*, IESE Business School, University of Navarra, 2015, s. 24.

Wykres 1. Nakłady inwestycyjne PE/VC w poszczególnych latach w Polsce – ujęcie wartościowe (tys. euro)



Źródło: opracowanie własne na podstawie (EVCA Annual, 2015).

Tabela 1. Struktura inwestycji PE/VC we wczesne fazy rozwoju w Polsce w latach 2012-2014

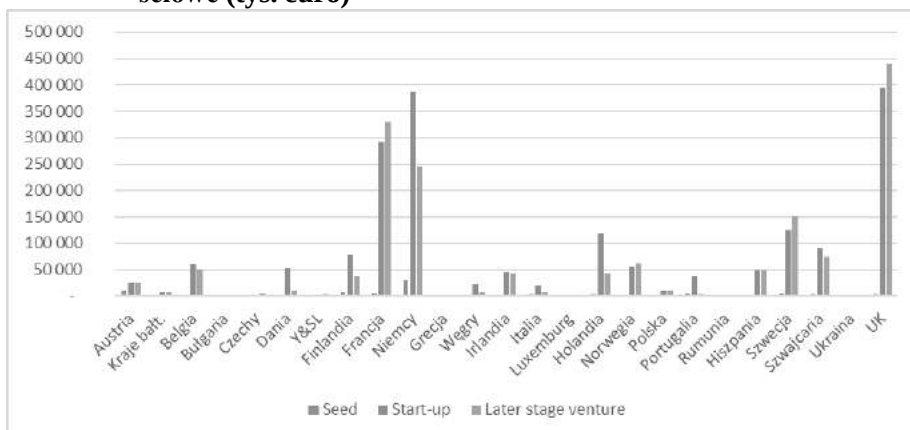
Faza rozwoju przedsięwzięcia	Wielkość inwestycji w tys. euro oraz liczba firm będących przedmiotem inwestycji					
	2012		2013		2014	
	Wartość	Liczba inwestycji	Wartość	Liczba inwestycji	Wartość	Liczba inwestycji
Seed	2 720	11	1 559	23	1 820	13
Start-up	2 904	14	4 964	20	9 722	25
Faza wczesnego wzrostu	3 460	7	9 127	16	10 742	16
Razem	9 084	32	15 650	59	22 284	54

Źródło: opracowanie własne na podstawie (EVCA Yearbook, 2015).

Na wykresie 2 pokazano tendencje panujące na runku europejskim w roku 2014. Z danych wynika, że państwa liderzy inwestycji wśród funduszy PE/VC (Niemcy, Francja, UK oraz Szwecja) w znacznym stopniu przyciągają inwestycje w początkowych fazach rozwoju, inwestując szczególnie w fazę start-up. W Niemczech udział inwestycji w fazę seed był wyraźnie większy niż w pozostałych krajach.

Należy jednak pamiętać, że ryzyko towarzyszące tego typu przedsięwzięciom jest tym wyższe, im wcześniejsze jest stadium rozwoju firmy, w którą się inwestuje. Inwestycje o dużym stopniu ryzyka w projekty na etapie seed lub start-up mogą jednak teoretycznie przynieść nieograniczoną stopę zwrotu, co w przypadku inwestycji w spółki rozwinięte nie jest już możliwe.

Wykres 2. Nakłady inwestycyjne PE/VC w roku 2014 we wczesne fazy rozwoju przedsiębiorstw w krajach europejskich – ujęcie wartościowe (tys. euro)

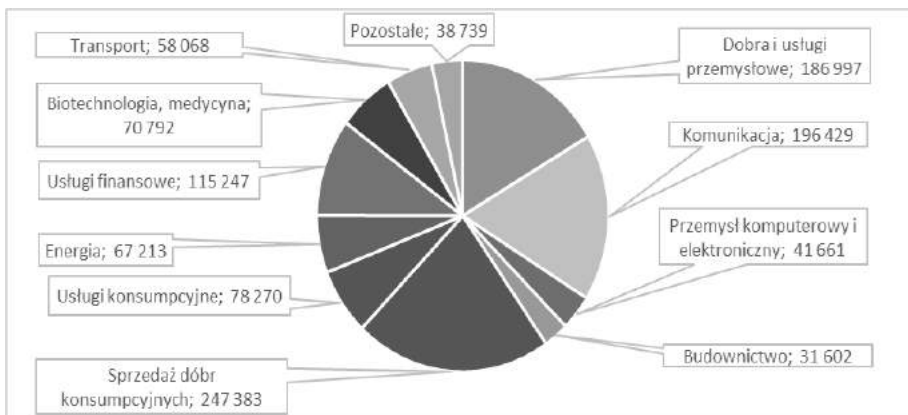


Źródło: opracowanie własne na podstawie (EVCA Annual, 2015).

Biorąc pod uwagę liczbę i wartość inwestycji kapitału podwyższonego ryzyka (łącznie inwestycje funduszy PE/VC) w polskich przedsiębiorstwach w latach 2012-2014, najczęściej transakcji dotyczyło takich sektorów jak: komunikacja – 39 transakcji na łączną kwotę 196 429 tys. euro, przemysł komputerowy i elektroniczny – 51 transakcji na łączną kwotę 41 661 tys. euro, dobra konsumpcyjne – 22 transakcje na łączną kwotę 247 383 tys. euro, biotechnologia i medycyna – 19 transakcji na łączną kwotę 70 792 tys. euro oraz dobra przemysłowe – 39 transakcji na łączną kwotę 186 997 tys. euro. Liczbę oraz wartość inwestycji kapitału podwyższonego ryzyka w polskich przedsiębiorstwach według sektorów gospodarki przedstawiono na wykresach 3 i 4.

W przypadku większości sektorów inwestycje dotyczyły fazy wzrostu aniżeli segmentu rozwojowego. Jedynie w przypadku branży komunikacyjnej, przemysłu komputerowego i elektronicznego, biotechnologii i medycyny oraz usług konsumpcyjnych duża część zainwestowanych środków była związana z inwestycjami typu venture capital, które z natury rzeczy inwestują we wczesne fazy rozwoju przedsiębiorstw. W analizowanych latach z finansowania funduszami PE/VC skorzystało 268 przedsiębiorstw, a inwestycje w wymienione wyżej branże stanowiły 34,2 % ogólnej wartości nakładów poczynionych przez fundusze PE/VC oraz stanowiło 52,2% z ogólnej liczby inwestycji, co ilustrują wykresy 3 i 4.

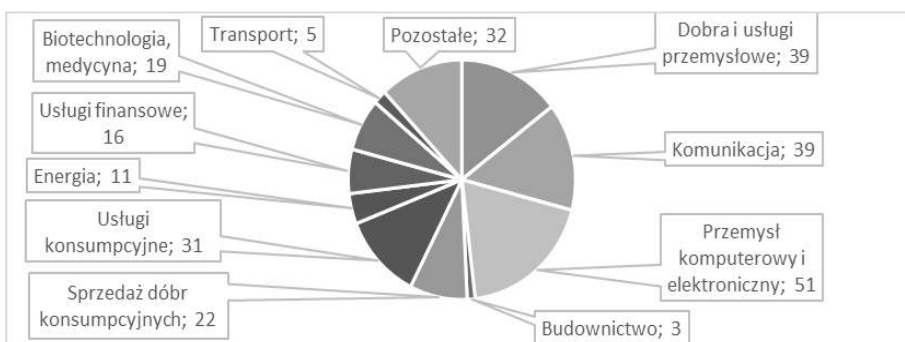
Wykres 3. Alokacja inwestycji kapitału PE/VC w polskie przedsiębiorstwa według sektorów gospodarki w latach 2012-2014 w tysiącach euro



Źródło: opracowanie własne na podstawie (EVCA Annual, 2015).

Należy pamiętać, że inwestycje PE/VC są inwestycjami trudnymi. Według danych Polskiego Stowarzyszenia Inwestorów Kapitałowych średnio na 100 zgłoszonych projektów około 85 zostaje odrzuconych w fazach wstępnych, a tylko kilka z nich przejdzie przez negocjacje dotyczące warunków umowy i zakończy się inwestycją¹⁷.

Wykres 4. Liczba inwestycji kapitału PE/VC w polskich przedsiębiorstwach według sektorów gospodarki w latach 2012-2014



Źródło: opracowanie własne na podstawie (EVCA Annual, 2015).

¹⁷ <http://www.psik.org.pl/Jak-pozyskac-finansowanie>, dostęp: 20.01.2016.

Bardzo ważnym elementem w tego typu przedsięwzięciach są naukowcy z ideą i z pomysłem, którzy myślą o wyjściu z uczelni lub chcą założyć własne firmy, nie mając jednocześnie kapitału oraz zaplecza badawczego.

W przedsiębiorczości akademickiej tkwi bez wątpienia ogromny potencjał, przy czym w większości projekty akademickie są niezorganizowane pod względem biznesowym. Są one dobrze prowadzone na poziomie naukowym, natomiast problem tkwi w komercjalizacji, a bardziej braku fachowej wiedzy i zrozumienia dla istoty samego procesu transferu wiedzy i podmiotów, które mogą go ułatwić poprzez lepszy dostęp do niezbędnych w tym procesie zasobów¹⁸. Firmom, działającym we wczesnym etapie rozwoju, fundusz pomaga zorganizować pomysły w sposób przekładalny na język biznesu. W ten sposób firmy te mogą pokazać się jako podmioty ze sprawnie działającym zarządem i biznesplanem. Rolą naukowców w projektach tego typu jest dbałość o stronę merytoryczną, zaś fundusze PE/VC odpowiadają za stronę operacyjną, finansową, zarządczą, marketingową, itp.

Podsumowanie

Podstawowym problemem, z jakim borykają się przedsiębiorstwa będące w fazach rozwoju lub na etapie pomysłu, jest brak dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania. Z praktyki bankowej wynika, iż banki niechętnie kredytują takie projekty, a jeśli już to żądają wysokich zabezpieczeń i trudno jest uzyskać kredyt firmie młodej, bez historii lub będącej w fazie organizacji. Rozwiązaniem może być wykorzystanie funduszy PE/VC. Fundusze te pozwalają na realizację ryzykownych przedsięwzięć, których banki z zasady nie finansują. Wykorzystanie funduszy VC niesie ze sobą dużo korzyści, począwszy od dostarczenia kapitału, a na wsparciu menedżerskim, dostępie do sieci kontaktów czy know how skończywszy. Inwestorzy mogą natomiast liczyć na wyższe stopy zwrotu niż w przypadku rynku akcji, przy akceptacji podwyższonego ryzyka. Działalność funduszy private equity oraz venture capital jest szczególnie istotna dla małych i średnich przedsiębiorstw, ponieważ ich rozwój nie pozostaje bez wpływu na wzrost gospodarczy. Należy tutaj zwrócić szczególną uwagę na redukcję bezrobocia, wzrost aktywności gospodarczej oraz tworzenie PKB. Działalność funduszy PE/VC bezpośrednio wpływa na kształtowanie się gospodarki i jej struktury. Przyspieszenie tempa wzrostu konkurencyjności polskich firm może odbywać się głównie dzięki innowacjom oraz Przedsiębiorczości

¹⁸ M. Klimczuk, *Kanały transferu wiedzy z uczelni do praktyki gospodarczej*, (w:) *Przedsiębiorczość Akademicka – stan, bariery i przesłanki rozwoju*, red. B. Pławgo, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Łomża 2011, s. 32.

Technologicznej. Postęp w tym zakresie następuje, ale ciągle jest na poziomie niesatysfakcjonującym. Wyniki badań naukowych wskazują na innowacje jako podstawową siłę napędową konkurencyjności firm i gospodarek oraz wzrostu gospodarczego i PKB¹⁹. Pokonanie dystansu, dzielącego polską gospodarkę od gospodarek krajów wysoko rozwiniętych, wymaga osiągnięcia wysokiego wzrostu PKB, a co za tym idzie zapewnienie wysokiego poziomu jej innowacyjności. Zdolność do tworzenia innowacji oraz Przedsiębiorczości Technologicznej zależy dodatkowo od warunków zewnętrznych, w jakich działają firmy; od otoczenia biznesu, infrastruktury technicznej i organizacyjnej, przepisów prawnych, dostępności do źródeł finansowania itp. Szczególnie dostęp do źródeł finansowania jest kluczowym czynnikiem, ponieważ finansowanie projektów związanych z innowacjami, Przedsiębiorczością Technologiczną nie jest łatwe. Polski rynek PE/VC, pomimo że – w porównaniu z poziomem jego rozwoju w krajach Europy Środkowo-Wschodniej – jest stosunkowo rozwinięty, to nie da się go nadal przyrównywać do PE/VC w państwach Europy Zachodniej. Należy przypuszczać, że wraz z rozwojem gospodarczym Polski finansowanie tego typu zyska na znaczeniu, a sektor inwestycyjny typu PE/VC będzie odgrywał jedną z kluczowych ról w finansowaniu Przedsiębiorczości Technologicznej oraz innowacyjności zgodnie z trendami panującymi w rozwiniętych gospodarkach. Świadczyć o tym mogą badania przeprowadzone w Polsce przez Deloitte CE Private Equity Confidence Survey, z których wynika, że w roku 2015 i w kolejnych latach nastąpi większa aktywność w Polsce funduszy PE/VC²⁰. W chwili obecnej finansowanie wczesnych faz rozwoju przedsiębiorczości przez fundusze PE/VC nie jest zbyt popularne. Optymistyczny jest fakt, iż z roku na rok zmienia się struktura inwestycji PE/VC w poszczególne fazy rozwoju. W roku 2012 tylko 1,9% ogólnej sumy wszystkich inwestycji dokonanych przez fundusze PE/VC stanowiły wczesne fazy rozwoju, w roku 2013 – 4,1%, a w roku 2014 było to już 8,8%. W analizowanych latach fundusze chętnie inwestowały w branże uznawane za innowacyjne i technologiczne, takie jak komunikacja, przemysł komputerowy, elektroniczny, biotechnologia i medycyna. W latach 2012-2014 inwestycje tego typu stanowiły 34% wartości ogólnej nakładów poczynionych przez fundusze PE/VC. W chwili obecnej wydaje się, że są realne przesłanki istotnego przyspieszenia rozwoju finansowania firm innowacyjnych i technologicznych przez fundusze inwestycyjne.

¹⁹ L. Lewandowska, *Wybrane koncepcje finansowania innowacyjności*, Zeszyty Naukowe nr 9, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Kraków 2011, s.104.

²⁰ M. Jung, K. Sermanowicz-Giza, *CE Private Equity Confidence Survey*, Deloitte, Warszawa 2015.

Bibliografia

- Duraj J., Papiernik-Wojdera M., *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010.
- EVCA, *2014 European Private Equity Activity. Statistics on Fundraising, Investments & Divestments*, Brussels, Belgium 2015.
- EVCA, *Yearbook-2015-Europe-Country-tables, public version*, Brussels, Belgium 2015.
- European Commission, *Innovation Union Scoreboard*, Brussels 2015.
- Groh A., Liechtenstein H., Lieser K., Biesinger M., *The Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index*. IESE Business School, University of Navarra, 2015
- Grzegorzczak E., *Dokapitalizowanie rynku private equity/venture capital przez środki publiczne drogą do rozwoju innowacji w Polsce*, "Journal of Capital Market and Behavioral Finance" 2014, Vol. 1(1).
- Jung M., Sermanowicz-Giza K., *CE Private Equity Confidence Survey*, Deloitte, Warszawa 2015.
- Klimczuk, M., *Kanały transferu wiedzy z uczelni do praktyki gospodarczej*, (w:) *Przedsiębiorczość Akademicka – stan, bariery i przesłanki rozwoju*, red. B. Plawgo, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Łomża 2011.
- Lewandowska L., *Wybrane koncepcje finansowania innowacyjności*, Zeszyty Naukowe nr 9, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Kraków 2011.
- Ławecki M., *Wielowymiarowa przedsiębiorczość technologiczna jako specyficzna forma przedsiębiorczości*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie, nr 73, Wyd. Politechniki Śląskiej, 2014.
- Matusiak K.B., *Innowacje i transfer technologii Słownik pojęć*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
- Matusiak K.B., Matusiak M., *Pojęcie i ekonomiczne znaczenie przedsiębiorczości akademickiej*, (w:) *Innowacje, przedsiębiorczość i gospodarka oparta na wiedzy*, red. P. Niedzielski, E. Stawasz, K. Poznańska, Zeszyty Naukowe nr 453, Ekonomiczne Problemy Usług nr 8, Szczecin 2007.
- Matusiak K.B., Guliński J., *System transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Plawgo B., *Pojęcie przedsiębiorczości akademickiej*, (w:) *Przedsiębiorczość Akademicka – stan, bariery i przesłanki rozwoju*, red. B. Plawgo, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Łomża 2011.
- Przybylska-Kapuścińska W., Łukowski M., *Fundusze private equity i venture capital i ich znaczenie dla gospodarki*. (w:) *Innowacje a wzrost gospodarczy* red. J. Harasim, W. Gradoń, część 2, Studia Ekonomiczne, Zeszyt nr 186, Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2014.
- Wojciuk M., Walicka M., *Finansowanie przedsiębiorstw przez private equity/venture capital w kontekście innowacyjności i rozwoju zaawansowanych technologii*, „Przegląd Organizacji” 2014, nr 4.

Strony internetowe

- <http://www.evca.eu/>, *What is private equity*, dostęp: 20.01.2016.
- <http://www.psik.org.pl/>, *Jak-pozyskac-finansowanie*, dostęp: 20.01.2016.
- <http://www.psik.org.pl/dla-kogo-pevc.html>, dostęp: 21.01.2016.

Streszczenie

W artykule przedstawiono rolę funduszy Private Equity, Venture Capital w finansowaniu wczesnych faz rozwoju Przedsiębiorczości Technologicznej. Rozwiązaniem dla firm znajdujących się w początkowych fazach rozwoju jest skorzystanie z możliwości oferowanych przez fundusze PE/VC. Fundusze te pozwalają na realizację ryzykownych przedsięwzięć, których banki z zasady nie finansują. Wykorzystanie funduszy VC niesie ze sobą dużo korzyści, począwszy od dostarczenia kapitału, a na pomocy w zarządzaniu skończywszy. Wiedza oraz dostęp do kapitału są kluczowymi czynnikami umożliwiającymi powstanie nowych produktów, usług, technologii, a w szczególności decydują o sukcesie rynkowym przedsiębiorstw, a tym samym całej gospodarki.

**FINANCING THE EARLY PHASES OF COMPANIES DEVELOPMENT
AND TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP
BY PRIVATE EQUITY/VENTURE CAPITAL**

Summary

The paper presents the role of private equity and venture capital funds in financing the early stages of development of technological entrepreneurship. Solution for companies in the early stages of development is to use the offer of PE / VC funds. These funds enable realization of risky projects, which banks do not finance. The use of VC funds brings many benefits ranging from providing capital, and help in the company's management. Knowledge and access to capital are key factors in enabling the development of new products, services, technologies and in particular determine the market success of enterprises and thus the whole economy.

FILOZOFICZNE PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI A ROZWÓJ GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY

Wprowadzenie

Każda dojrzała nauka posiada własne podstawy filozoficzne. Podstawy te określają, co ma być przedmiotem dociekań, w jaki sposób ma to być badane, jak opisywane oraz według jakich kryteriów oceniane. Choć nie wszyscy przedstawiciele określonej dyscypliny naukowej są w stanie precyzyjnie wskazać i wyjaśnić przesłanki filozoficzne, którymi się kierują w pracy naukowej, to jednak w sposób intuicyjny, niemalże automatyczny, właśnie one łączą ich we wspólnotę naukową. Chemicy wiedzą, czym jest teoria chemii, i potrafią bardzo szybko odróżnić jej elementy od przednaukowych dociekań alchemicznych. Fizycy, astrofizycy i astronomowie doskonale wiedzą, czym zajmuje się fizyka, astrofizyka i astronomia, a zarazem potrafią demaskować przesady astrologiczne i magiczne.

Nauka od pseudonauki różni się tym, że ta pierwsza bazuje na weryfikowalnej metodzie naukowej, dąży do poznania obiektywnej prawdy, a w konsekwencji jej wytwory mogą dynamizować rozwój cywilizacyjny. Fundamentalnymi wartościami, na których opiera się nauka, są: wolność badań naukowych, pluralizm poglądów naukowych, udostępnianie szerokiej publiczności wyników badań, wierność prawdzie oraz służenie społeczeństwu¹.

Celem artykułu jest próba zarysowania podstaw filozoficznych dyscypliny rachunkowości, a jednocześnie wskazanie, że w dobie formowania się gospodarki opartej na wiedzy rachunkowość natrafia na nowe problemy poznawcze, które powinny zostać jasno zdefiniowane. Podstawy filozoficzne rachunkowo-

* Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii.

¹ por. K.R. Popper, *Wiedza obiektywna, Ewolucyjna teoria epistemologiczna*, PWN, Warszawa 2002; I. Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, PWN, Warszawa 1995; S. Amsterdamski, *Między historią a metodą*, PIW, Warszawa 1983; E. McMullin, *Wartości w nauce*, „Zagadnienia filozoficzne w nauce” 1999, nr XXIV, s. 7-25; Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 r., art. 73.

ści można opisywać w czterech charakterystycznych wymiarach – aksjologicznym, ontologicznym, metodologicznym i epistemologicznym. Każdy z tych obszarów będzie miał nieco inną charakterystykę w zależności od tego, czy teoria rachunkowości będzie analizowana w kontekście tradycyjnej gospodarki kapitalistycznej, czy też gospodarki opartej na wiedzy.

Ewolucja rachunkowości

Kwintesencją działalności naukowej jest budowanie teorii naukowych. *Teoria naukowa* to system pojęć, definicji, aksjomatów i twierdzeń ustalających relacje między tymi pojęciami oraz aksjomatami, pozwalający odtwarzać racjonalny obraz badanej rzeczywistości². Adekwatność teorii z rzeczywistością jest zagadnieniem wielce złożonym³. Dlatego rozwój nauki dokonuje się nie w sposób linearny, ale skokowy. Badania historyczne nad rozwojem dyscyplin naukowych dowodzą, że długie etapy stabilnego rozwoju dominującej teorii przerywane są stosunkowo krótkimi, ale za to burzliwymi etapami rewolucji naukowych. Thomas Kuhn nazywa te rewolucje „zmianami paradygmatu”⁴, a Imre Lakatos „przesunięciami problemowymi”⁵.

Choć zasady ewidencjonowania zasobów oraz operacji gospodarczych znane były już w starożytności w różnych cywilizacjach, to narodziny współczesnej teorii rachunkowości dokonały się dopiero w średniowiecznej Europie. Zdarzeniem wyprzedzającym i przygotowującym ten moment było upowszechnienie się systemu liczb hindusko-arabskich za sprawą publikacji z 1202 roku pt. *Księga rachunków* (łac. *Liber Abaci*) autorstwa matematyka Leonardo z Pizy znanego również jako Fibonacciego. Wiążącym momentem rozwoju rachunkowości było zastąpienie zapisu jednostronnego zapisem dwustronnym. Ta na pozór niewinnie wyglądająca innowacja finansowa naprowadziła adeptów rachunkowości na trop prowadzący do opracowania wielkiej teorii.

Najpierw prowadzono dwustronną księgowość wyłącznie dla rozrachunków. Następnie obejmowano nią kolejne kategorie tradycyjnych aktywów i pasywów, a więc środki pieniężne, towary, środki trwałe, kapitały własne. Znany od starożytności inwentarz, a więc spis zasobów majątkowych dokonany na określony dzień, stopniowo wzbudzał myśl tworzenia szczegółowych bilansów, a więc zestawień zasobów oraz źródeł ich pochodzenia. Kupiecka deter-

² por. W. Dotkuś, *Rachunkowość jako dyscyplina naukowa oraz jej służebna rola, jaką pełni w życiu gospodarczym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 372, Wrocław 2014, s. 74.

³ Patrz pojęcie prawdy u Arystotelesa i Tarskiego oraz zagadnienie zawodności teorii naukowych u Poppera i Lakatos.

⁴ T. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, PWN, Warszawa 1968.

⁵ I. Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, op. cit.

minacja do drobiazgowego kontrolowania wszystkich obszarów działalności handlowej zaowocowała powstaniem analitycznych kont księgowych. Metoda zapisu dwustronnego „Debet = Credit” pozwoliła spiąć te wszystkie elementy w jeden sprawnie funkcjonujący system.

System ten – u samych swych początków – posiadał dwa charakterystyczne wymiary: teoretyczny oraz praktyczny⁶. Aspekt teoretyczny rachunkowości należy wiązać z rozwojem czystej idei zawartej w publikacjach naukowych. Aspekt praktyczny przejawia się w stosowaniu koncepcji ewidencyjnych do prowadzenia ksiąg rachunkowych konkretnych podmiotów ekonomicznych.

Już w średniowieczu rachunkowość, jako teoria, pojawia się jako element opracowań książkowych. Należy w tym miejscu wspomnieć przynajmniej dwie prace. Benedykt Cotruglio publikuje w 1458 roku manuskrypt pt. *Libro de l'Arte de la Mercatura*, a więc *Księgę o sztuce handlu*⁷ – ten podręcznik zawiera krótki rozdział o rachunkowości dwustronnego zapisu. Natomiast Luca Pacioli, matematyk i wykładowca akademicki, publikuje w Wenecji w 1494 roku dzieło *Summa de Arithmetica*, zawierające fundamentalny wykład teoretycznych zasad rachunkowości pod tytułem *Tractatus XI, de Computis et Scripturis*⁸. Z kolei wymiar praktyczny rachunkowości potwierdzają liczne zabytkowe księgi rachunkowe, które przetrwały do czasów współczesnych, dokumentujące ekonomikę ówczesnych urzędów dworskich, domów handlowych oraz domów bankowych.

Rozwój teorii rachunkowości nie zakończył się w średniowieczu, chociaż to ta epoka odcisnęła na niej niezatarte piętno. W średniowieczu bowiem ustalili się dominujący współcześnie wzorzec rachunkowości skoncentrowanej na zbywalnym majątku oraz kapitałach finansowych. Pomimo iż od czasów wielkiej rewolucji handlowej minęło pięć stuleci, księgowi nadal na całym świecie pod pojęciem aktywów rozumieją jedynie to, co posiada postać majątkową i może zostać spieniężone na rynku w wyniku transakcji sprzedaży. Każdy księgowy i finansista jest zatem kontynuatorem zasad średniowiecznej rachunkowości.

Główny nurt rozwoju rachunkowości skoncentrowanej na kapitale finansowym wciąż pozostaje na etapie stabilnego rozwoju lub inaczej „nauki normalnej” w sensie Thomasa Kuhna. Jednakże tradycyjna teoria rachunkowości w coraz mniejszym stopniu nadąża za ewolucją gospodarki. Coraz większy

⁶ E. Walińska, *Rachunkowość jako nauka – jej współdziałanie z dyscypliną finanse*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 803, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 66, Szczecin 2014, s. 8.

⁷ B. Cotruglio, *Księga o sztuce handlu*, T.W. Historia Jagellonica, Kraków 2007.

⁸ L. Pacioli, *Tractatus XI, de Computis et Scripturis*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2007.

zakres zasobów oraz zdarzeń ekonomicznych, których rejestrowanie powinna umożliwiać poprawnie zbudowana teoria rachunkowości, zaczyna się wymyślać ewidencji księgowej.

Nauka nie może uchylać się od podejmowania trudnych problemów badawczych. Zatem zasadne jest pytanie, jaką wartość poznawczą ma np. bilans korporacji „Coca-cola”, skoro wartość aktywów netto (kapitału własnego) ujawnionych w nim wynosi mniej niż 5% wartości rynkowej przedsiębiorstwa. Bilans „Coca-coli” nie jest czymś nadzwyczajnym w gospodarce postindustrialnej. Bilanse wielu przedsiębiorstw związanych z zaawansowanymi technologiami ujawniają kapitały własne na poziomie mniejszym niż 20% w stosunku do ich kapitalizacji giełdowej.

Nie dziwi zatem fakt, iż międzynarodowe gremia ekspertów pracują nad „miękkimi” standardami sprawozdawczości przedsiębiorstw wykraczającymi poza wąskie ramy rachunkowości skoncentrowanej na kapitale finansowym. W ramach tzw. „raportowania zintegrowanego” używa się szerokiego zakresu pojęć, takich jak: kapitał finansowy, kapitał wytwórczy, kapitał intelektualny, kapitał ludzki, kapitał społeczny i relacyjny, kapitał zasobów naturalnych⁹.

W rodzimej literaturze sformułowano co najmniej kilka interesujących propozycji w zakresie rachunkowości oraz sprawozdawczości kapitałów niefinansowych¹⁰. W dyscyplinach pokrewnych rachunkowości – zarządzanie przedsiębiorstwem, finanse przedsiębiorstwa – pojawiły się liczne koncepcje dotyczące wyceny oraz zarządzania kapitałami niefinansowymi¹¹. Te propozycje stanowią bardzo istotny wkład w rozwój dyscyplin rachunkowości, finansów

⁹ *The International <IR> Framework*, the International Integrated Reporting Council, dokument w formacie PDF pochodzący ze strony internetowej www.theiirc.org. Dostęp 15.12.2014.

¹⁰ M. Dobija, *Kapitał ludzki i intelektualny w aspekcie teorii rachunkowości*, „Przegląd Organizacji” 2002, nr 1, ss. 8-13; A. Jarugowa, J. Fijałkowska, *Rachunkowość i zarządzanie kapitałem intelektualnym, koncepcje i praktyka*, ODDK, Gdańsk 2002; D. Dobija, *Pomiar i sprawozdawczość kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego w Warszawie, Warszawa 2004; L. Niemczyk, *Kapitał intelektualny w księgach rachunkowych oraz sprawozdawczości przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2015.

¹¹ Z. Antczak, *Kapitał intelektualny i kapitał ludzki w ewoluującej przestrzeni organizacyjnej (w optyce badawczej knowledge management)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2013; A. Ujwary-Gil, *Kapitał intelektualny a wartość rynkowa przedsiębiorstwa*, C. H. Beck, Warszawa 2009; R. Zaborowska, *Kapitał intelektualny w przedsiębiorstwie*, Ars boni et aequi Przedsiębiorstwo Wydawnicze – Michał Rozwadowski, Poznań 2009; M. Mroziwski, *Kapitał intelektualny współczesnego przedsiębiorstwa: koncepcje, metody wartościowania i warunki jego rozwoju*, Difin, Warszawa 2008; G. Urbanek, *Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007; S. Kasiewicz, W. Rogowski, M. Kicińska, *Kapitał intelektualny: spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

i zarządzania. Zapewne z czasem pojawią się kolejne próby budowania rachunkowości kapitałów niefinansowych. I choć na pierwszy rzut oka z wyników tych badań – realizowanych w duchu pluralizmu – nie wyłania się żaden oczywisty *consensus omnium*, to w wymiarze metanauki, a więc założeń filozoficznych, ta zgoda jest coraz klarowniejsza. Jak była mowa o tym we wstępie, to właśnie założenia filozoficzne dyscypliny łączą badaczy w charakterystyczną wspólnotę naukową, która prędzej lub później powinna rozwiązać problemy badawcze przed nią stojące.

Aksjologia

Słowo „aksjologia” pochodzi z greki, gdzie *aksios* oznacza „wartościowy”, „cenny”, a *logos* to „słowo”, „nauka”, „teoria”. Aksjologia bada naturę różnego rodzaju wartości, wywodząc ją z etycznej koncepcji dobra. Badania te mają udzielić podstawowych odpowiedzi na pytania o pochodzenie wartości, ich strukturę i hierarchię, zasady funkcjonowania, zmienność w czasie i przestrzeni, zależność od innych elementów rzeczywistości ludzkiej oraz pozaludzkiej. W najogólniejszym ujęciu jest to zatem ogólna teoria wartości i wartościowania.

Najwyższą wartością – można nawet powiedzieć „meta-wartością” – w hierarchii wartości nauki rachunkowości jest *prawda*. Znajduje to dwojakie uzasadnienie. Po pierwsze, rachunkowość jest dyscypliną naukową, a więc tak samo jak cała nauka musi być zorientowana na poznanie prawdy, czyli obiektywne diagnozowanie stanu rzeczy. Po drugie, sama tradycja rachunkowości wypracowała zasadę prawdziwego i rzetelnego obrazu (*true and fair view*), która przez wiele wieków była respektowana w rachunkowości, a autorzy podręczników rachunkowości nierzadko wskazują ją jako naczelną regułę rachunkowości.

Ta zasada prawdziwego i rzetelnego obrazu zaleca, aby proces identyfikacji i ujęcia zasobów oraz operacji ekonomicznych ściśle odzwierciedlał obiektywnie istniejący stan jednostki gospodarczej, w którym się ona aktualnie znajduje. Całkowite lub częściowe porzucenie prawdy w rachunkowości jest przyczyną wielu negatywnych zjawisk, takich jak *rachunkowość kreatywna*, czy też *rachunkowość fałszywa*. Konsekwencją społeczną tychże zjawisk są skandale finansowe, które podkopują zaufanie do systemu gospodarczego jako całości lub jego poszczególnych branż.

Niewątpliwie wartością w rachunkowości jest również *bogactwo materialne*. W tym zakresie rachunkowość nie różni się od innych nauk ekonomicznych. Po prostu ekonomiści interesują się nieograniczonymi potrzebami ludzkimi oraz ograniczonymi zasobami gospodarczymi. Zapewne bogactwo

materialne nigdy nie przestanie być centralną wartością w rachunkowości. Wynika to z prostej przyczyny: to bogactwo materialne jest podstawowym środkiem do zaspokajania głównych potrzeb ludzkich.

W tym kontekście warto zauważyć, że współczesna gospodarka i społeczeństwo zaczyna opierać się w coraz większym stopniu na bardzo ciekawej prawidłowości. Otóż właśnie to *bogactwo niematerialne*, a więc przede wszystkim *wiedza*, jest podstawowym zasobem służącym do wytwarzania bogactwa materialnego. Aby piasek kwarcowy przekształcić w mikroprocesory, nie potrzeba wielkiego bogactwa materialnego, ale trzeba wielkiej wiedzy.

W wielu przedsiębiorstwach bazujących na wiedzy zachodzi proces *monetyzacji wiedzy*. Wiedzy tej nie można traktować jako zasobu bezpośredniego zbywalnego. Nie może być ona zatem włączona do aktywów trwałych lub aktywów obrotowych. Nie znaczy to jednak, że nie może być ona uznana za nową kategorię niezbywalnych aktywów niemajątkowych. Jest to bowiem zasób, którego monetyzacja polega na wytwarzaniu oraz sprzedawaniu produktów lub usług bazujących na wiedzy. Co więcej, jest to zasób, który nie zużywa się w procesie wytwórczym tak jak klasyczne zasoby ekonomiczne, ponieważ cechuje go nieograniczona podzielność. Przedsiębiorstwo, sprzedając partię mikroprocesorów, nie pozbywa się wiedzy, jak je wytwarzać – może zatem wykorzystywać tę samą wiedzę do produkcji kolejnych mikroprocesorów.

Sumując rozważania aksjologiczne, należy stwierdzić, że makroekonomiczny fenomen gospodarki opartej na wiedzy skłania do głębszej refleksji nad hierarchią wartości uznawaną przez reprezentantów dyscypliny rachunkowości. Wiedza jest czymś, co ma wartość w gospodarce i społeczeństwie. Nauka rachunkowości, która chce nadążyć za tempem rozwoju cywilizacyjnego, nie może nie uznawać tej wartości. Twierdzenie, że wiedza nie ma wartości, jest dzisiaj zbyt ryzykowne, a przede wszystkim niezgodne z prawdą – naczelną wartością rachunkowości.

Ontologia

Słowo „ontologia” pochodzi z greki, gdzie *on óntos* oznacza „będący”, „byt”, zaś *óntos on* oznacza „rzeczywiście będący, istniejący”, a *lógos* to „słowo”, „nauka”, „teoria”. Ontologia to w najogólniejszym ujęciu dział filozofii zajmujący się bytem, istotą rzeczy, fundamentalnymi właściwościami zjawisk, strukturą rzeczywistości, czasem, przestrzenią, przyczynowością, koniecznością i możliwością. Ta dziedzina filozoficzna bywa też nazywana nauką o pierwszych zasadach i ostatecznych przyczynach. Jej zadaniem jest dociekanie istoty tego, co istnieje w wymiarze materialnym oraz niematerialnym. W skrócie można powiedzieć, że ontologia zajmuje się po prostu „tym, co jest” – tylko tym i aż tym!

W sensie ontologicznym nauki ekonomiczne interesują się przede wszystkim potrzebami ludzkimi oraz zasobami wytwórczymi. Jednostki gospodarcze, działając na własne ryzyko i rachunek, nastawione są na zaspokajanie potrzeb ludzkich. Aby zaspokajać te potrzeby, muszą w sposób efektywny wytwarzać produkty lub usługi. Z kolei aby je wytworzyć, muszą kontrolować zasoby gospodarcze o materialnym i niematerialnym charakterze. Wyróżnić można trzy klasyczne zasoby ekonomiczne – kapitał, pracę i ziemię – oraz jeden nowy zasób ekonomiczny – wiedzę.

Wiedza to charakterystyczna dla zespołu wykwalifikowanych pracowników biegła znajomość przebiegu procesów gospodarczych niezbędna do ich efektywnego przeprowadzenia. Praca to wysiłek ludzki niezbędny do przeprowadzenia procesów gospodarczych, charakterystyczny dla niewykwalifikowanej siły roboczej. Kapitał jest równowartością środków pieniężnych, które należy kontrolować, aby sfinansować przebieg procesów gospodarczych. Natomiast ziemia – to w wąskim ujęciu grunty przeznaczone pod działalność wytwórczą, a w szerokim sensie – to zasoby naturalne, czyli kopaliny, gleba, woda, powietrze, przestrzeń itd¹².

Tradycyjna rachunkowość posiada bardzo mocne odniesienia ontologiczne. Pierwszym i zarazem podstawowym z tych odniesień jest wspomniane wyżej bogactwo materialne. Z perspektywy teorii i praktyki rachunkowości można rzec, że „tym, co jest” jest właśnie zbywalny majątek (kapitał). Rachunkowość jest wręcz swoistym instrumentem służącym do kontrolowania majątku, przede wszystkim zaś majątku o znacznej wartości oraz dynamicznie się rozwijającego.

Drugim z podstawowych odniesień ontologicznych rachunkowości jest człowiek. Ma to wielorakie przyczyny. Majątek odnoszony jest zawsze do konkretnego podmiotu, do którego należy. Człowiek może być właścicielem majątku (*kapitału*). Może być jednak również podmiotem *pracy* oraz dysponentem *wiedzy* wykorzystywanej w procesach gospodarczych.

Trzecim z podstawowych odniesień ontologicznych jest jednostka gospodarująca, a więc zorganizowany zespół czynników wytwórczych. W rachunkowości ontologia jednostki gospodarującej znajduje swoje analityczne odzwierciedlenie w jej zakładowym planie kont, saldach i obrotach kont księgowych, a także ostatecznie w kształcie sprawozdania finansowego. Dlatego innym planem kont charakteryzują się przedsiębiorstwa, innym banki, a jeszcze innym zakłady ubezpieczeń. Zaś z obrazu sprawozdawczego przedsiębiorstwa można odczytać, jaki rodzaj działalności ono prowadzi – produkcyjny, handlowy lub usługowy.

¹² L. Niemczyk, *Kapitał intelektualny w księgach rachunkowych oraz sprawozdawczości przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2015, s. 45.

Obecnie najważniejszym problemem ontologicznym tradycyjnej rachunkowości jest dysonans pomiędzy naturą przedsiębiorczości bazującą na kapitale intelektualnym a brakiem uwzględnienia tego faktu w zakładowym planie kont oraz sprawozdawczości finansowej. Mówiąc wprost, przedsiębiorstwa bazujące na wiedzy nie rejestrują operacji gospodarczych związanych z przepływem kapitału intelektualnego, nie prowadzą kont przeznaczonych do księgowania kapitałów niefinansowych, a zarazem w sprawozdaniu finansowym nie ujawniają pozycji sprawozdawczych dedykowanych tym kapitałom. Dlatego można twierdzić, że w dobie gospodarki opartej na wiedzy badania nad rozwojem rachunkowości kapitałów niefinansowych są ontologicznie uzasadnione.

Metodologia

Słowo „metodologia” pochodzi z greki, gdzie *meta* oznacza „wzdłuż”, *odós* „drogę”, a *lógos* to „słowo”, „nauka”, „teoria”. Zatem pojęcie to można dosłownie tłumaczyć jako „naukę o poprawnym chodzeniu wzdłuż drogi”. Metodologia to w najogólniejszym ujęciu dział filozofii zajmujący się metodami prowadzenia badań naukowych. Ogólną metodologią nauki jest logika, gdyż wytwory nauki nie mogą zawierać błędów w poprawnym rozumowaniu. Oprócz tego poszczególne dyscypliny nauki wypracowują swoje szczegółowe metodologie¹³. Metodologia nauk zajmuje się nie tylko poprawnością procedur badawczych, ale także prawdziwością wytworów nauki, tj. pojęć, twierdzeń i teorii. Zatem metodologia to znawstwo historyczne, analityczne, krytyczne i normatywne metod badań naukowych, budowy systemów naukowych, wyrażania i utrwalania osiągnięć nauki.

Nauki ekonomiczne znajdują się we wczesnym stadium swojego rozwoju. Wiele dyscyplin ekonomicznych w wymiarze metodologicznym ma wątpliwe podstawy. Konfrontacja ich z dojrzałymi dyscyplinami naukowymi – astronomią, fizyką, chemią – wypada niekorzystnie dla nauk ekonomicznych. Dlatego teoria rachunkowości jest dyscypliną szczególną w tej grupie. Posiada precyzyjny język¹⁴,

¹³ Młode dyscypliny naukowe mogą także dokonywać twórczych zapożyczeń szczegółowych metodologii wypracowanych przez inne dyscypliny.

¹⁴ Język ten można określać przymiotnikiem „fizyczny”, a więc jest on tak precyzyjny, jak język teorii fizyki. Wszyscy fizycy w ten sam sposób używają podstawowych dla nich pojęć, takich jak masa, energia, prędkość, odległość itd. Księgowi na całym świecie tak samo rozumieją pojęcia aktywów, pasywów, przychodów, kosztów itd. Aby uzmysłwić sobie, że precyzyjny język nie jest czymś oczywistym w nauce, wystarczy przeanalizować przypadek pojęcia „przedsiębiorstwo” w naukach ekonomicznych. Przedsiębiorstwo jest podstawowym obiektem badań nauk ekonomicznych. Mimo to nie tylko różne dyscypliny ekonomiczne w różny sposób posługują się tym pojęciem, ale i w ramach tej samej dyscypliny ekonomicznej najczęściej brak jest powszechnie akceptowanego konsensusu, jaka jest definicja tego pojęcia. Dyscypliny naukowej nie można nazwać dojrzałą, dopóki w jej ramach nie zbuduje się owocnej teorii bazującej na precyzyjnym języku.

standaryzowaną metodę ujawniania zasobów oraz zjawisk gospodarczych¹⁵, a cała jej teoria bazuje na kilku prostych założeniach podstawowych.

Kluczowym elementem metodycznym rachunkowości jest pomiar zjawisk w mierniku pieniężnym. Pieniądz jest powszechnym ekwiwalentem w transakcjach ekonomicznych i dlatego umożliwia sprowadzanie różnorodnych dóbr i usług do wspólnego mianownika. Pozbawiona sensu byłaby operacja dodawania do siebie np. *jednej sztuki* komputera osobistego oraz *jednej sztuki* samochodu osobowego. Natomiast dodawanie do siebie *wartości ekonomicznej* jednego komputera osobistego oraz *wartości ekonomicznej* jednego samochodu osobowego ma swój sens ekonomiczny, który odzwierciedla wartość „zamrożonego” kapitału. Dzięki mierze pieniężnej możliwe jest bowiem określanie sumarycznej wartości zorganizowanego zbioru różnych zasobów gospodarczych. Na te same zależności bazuje metoda bilansowa oraz konstrukcja rachunku zysków i strat. Każda pozycja ujęta w tych sprawozdaniach ma przypisaną określoną wartość pieniężną, co umożliwia sumowanie różnorodnych ontologicznie pozycji sprawozdawczych.

Kolejnym elementem metodycznym rachunkowości jest zapis dwustronny. Zarówno konto księgowe, jak i konstrukcja sprawozdania finansowego bazuje na tej koncepcji. Zapis dwustronny umożliwia konfrontowanie ze sobą wartości aktywów i pasywów, przychodów i kosztów, wszelkich zwiększeń oraz zmniejszeń różnorodnych pozycji sprawozdawczych. Zapis dwustronny jest swoistym narzędziem poszukiwania równowagi podmiotu działającego w dynamicznym otoczeniu gospodarczym.

Na najwyższym stopniu uogólnienia metodologiczny wymiar teorii rachunkowości można dostrzec analizując jej rozwój w ujęciu historycznym. Rachunkowość to nie tylko usystematyzowana metoda ewidencji gospodarczej, ale wielka teoria lub inaczej program badawczy. W tym ujęciu porównanie teorii rachunkowości do geometrii Euklidesa, astronomii Kopernika czy fizyki Newtona wydaje się być uzasadnione.

Rozwój programu badawczego rachunkowości można podzielić na dwa główne okresy. Pierwszy okres trwał od starożytności do średniowiecza w Europie i można go nazywać okresem *rachunkowości zapisu jednostronnego*. Drugi okres trwa od średniowiecza do czasów współczesnych i nazywa się go okresem *rachunkowości zapisu dwustronnego*¹⁶.

¹⁵ J. Wielgórska-Leszczyńska, *Rachunkowość jako dyscyplina naukowa wśród nauk ekonomicznych*, „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2014, vol. 2, no. 4 (265), s. 141.

¹⁶ Inne uprawnione nazwy rachunkowości odwołujące się do tego okresu to rachunkowość podwójna lub rachunkowość wenecka.

Epistemologia

Słowo „epistemologia” pochodzi z greki, gdzie *episteme* oznacza „wiedzę, umiejętność, zrozumienie”, a *lógos* to „słowo”, „nauka”, „teoria”. Pojęcie to można zatem tłumaczyć jako „teorię poznania”¹⁷. Jest to dział filozofii zajmujący się możliwościami, granicami i zasięgiem poznania ludzkiego oraz jego prawdziwością. Dlatego w centrum jego rozważań są takie pojęcia jak: prawda, przekonanie, sąd, spostrzeganie, wiedza oraz uzasadnianie.

W dyscyplinie rachunkowości wszystkie powyższe pojęcia znajdują swoje finalne odzwierciedlenie w sprawozdaniu finansowym. Sprawozdanie finansowe powinno – zgodnie z *prawdą* – informować o zasobach gospodarczych oraz operacjach, których dokonano dzięki nim. Lektura tego sprawozdania powinna umożliwiać wyrobienie sobie *sądu*, a więc wewnętrznego *przekonania* o sytuacji majątkowej i finansowej jednostki. Zakres sprawozdania finansowego powinien dawać szeroką *wiedzę* o działalności jednostki, a jednocześnie warunkować proces *poznania* (*spostrzegania*) różnorodnych aspektów tejże działalności. Ostatecznie sprawozdanie finansowe jest punktem odniesienia decyzji różnorodnych grup interesu jednostki, a więc ich *uzasadnieniem*.

Pomiędzy rachunkowością a sprawozdawczością zachodzą dwukierunkowe relacje. Sprawozdanie finansowe jest produktem uzależnionym od zakresu prowadzonej ewidencji rachunkowej. Z drugiej strony, potrzeby informacyjne wynikające z lektury sprawozdania finansowego mogą prowadzić do zmian w prowadzonej polityce rachunkowości. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na centralny problem epistemologiczny współczesnej sprawozdawczości. Jest nim *kapitałocentryzm* tradycyjnego sprawozdania finansowego. Tradycyjne sprawozdanie finansowe informuje przede wszystkim o zasobach kapitału finansowego, które kontroluje jednostka. Natomiast nie dostarcza usystematyzowanej informacji o kapitałach niefinansowych.

Kapitałocentryzm tradycyjnej rachunkowości nie jest czymś przypadkowym. Ma swoje silne uzasadnienie historyczne. Narodzinom oraz rozwojowi systemu kapitalistycznego towarzyszył rozwój oraz upowszechnianie się teorii i praktyki rachunkowości. Stąd wynika silne powiązanie tradycyjnego kapitałocentryzmu rachunkowości z regułami systemu kapitalistycznego.

Na przestrzeni ostatnich 200 lat dokonała się w organizacjach i społeczeństwie swoista *rewolucja kapitału intelektualnego*. Jeśli dwa wieki temu na jednego wykwalifikowanego pracownika średnio przypadało stu niewykwalifikowanych pracowników, tak obecnie nie jest rzadkością, gdy proporcja ta jest

¹⁷ W literaturze filozoficznej teorię poznania nazywa się również gnoseologią.

odwrócona. Kiedyś wielkie przedsiębiorstwa przemysłowe były scentralizowane. Dzisiaj najefektywniejsze organizacje są zdecentralizowane, a zarazem działają na zasadzie sieci powiązań, zamiast pionowej hierarchii. W przeszłości liczyły się przede wszystkim „twarde” czynniki wytwórcze. Obecnie najważniejsze są „miękkie” zasoby związane z kapitałami niefinansowymi, takie jak dobre relacje, kultura organizacji, zdolność adaptacji, potencjał innowacyjności itd.

Epistemologiczny wymiar rachunkowości musi umożliwiać zrozumienie tych przemian. Dopóki sprawozdanie finansowe przedsiębiorstwa będzie skoncentrowane wyłącznie na zbywalnym majątku (kapitale finansowym), dopóty nie będzie możliwe zrozumienie istoty przedsiębiorczości opartej na kapitale intelektualnym. Co więcej, dopóki sprawozdanie finansowe nie będzie informować o kapitałach niefinansowych, dopóty efektywne zarządzanie tymi kapitałami w skali mikro i makroekonomicznej nie będzie miało metodycznych podstaw. Widać stąd jasno, że dalszy rozwój gospodarki opartej na wiedzy potrzebuje rachunkowości kapitałów niefinansowych.

Podsumowanie

Teoria rachunkowości ma swój konkretny wymiar filozoficzny. Aksjologia, ontologia, metodologia oraz epistemologia rachunkowości mają jednak dwoistą charakterystykę w zależności od tego, czy rachunkowość jest analizowana jako system informacji ekonomicznej zaprojektowany na potrzeby tradycyjnej gospodarki kapitalistycznej, czy też na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy. W kapitalizmie najbardziej liczył się kapitał finansowy. W gospodarce opartej na wiedzy na znaczeniu zyskują kapitały niefinansowe.

W krajowym piśmiennictwie z zakresu rachunkowości wyraźnie zarysował się nurt badawczy wykraczający poza ramy tradycyjnie pojmowanej rachunkowości. Na obecnym etapie trudno doszukiwać się wśród tych propozycji gotowych rozwiązań, które świat praktyki byłby skłonny szeroko zaakceptować. Są to jednak propozycje, które zdają się odwoływać do wspólnych założeń filozoficznych, a jednocześnie otwierają wdzięczne pole dyskusji naukowej, jak powinna być skonstruowana teoria rachunkowości w dobie gospodarki opartej na wiedzy.

Dlatego warto, aby te badania były kontynuowane. Dyscyplina rachunkowości powinna dalej szukać odpowiedzi na pytanie o prawdziwy i rzetelny obraz przedsiębiorstw bazujących na wiedzy. Prowadzenie zdecentralizowanych badań w tym zakresie w różnych ośrodkach akademickich zgodnie z zasadą pluralizmu to najlepszy sposób, aby wygenerować dużą liczbę potencjalnych rozwiązań, w ramach których będzie możliwe poszukiwanie optymalnego konsensusu.

Bibliografia

- Ajdukiewicz K., *Systemy aksjomatyczne z metodologicznego punktu widzenia*, w: K. Ajdukiewicz, *Język i poznanie, Tom II, Wybór pism z lat 1945-1963*, PWN, Warszawa 1965.
- Amsterdamski S., *Między historią a metodą*, PIW, Warszawa 1983.
- Antczak Z., *Kapitał intelektualny i kapitał ludzki w ewoluującej przestrzeni organizacyjnej (w optyce badawczej knowledge management)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2013.
- Cotruglio B., *Księga o sztuce handlu*, T.W. Historia Jagellonica, Kraków 2007.
- Dobija D., *Pomiar i sprawozdawczość kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego w Warszawie, Warszawa 2004.
- Dobija M., *Kapitał ludzki i intelektualny w aspekcie teorii rachunkowości*, „Przegląd Organizacji” 2002, nr 1, ss. 8-13.
- Dotkuś W., *Rachunkowość jako dyscyplina naukowa oraz jej służebna rola, jaką pełni w życiu gospodarczym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 372, Wrocław 2014, ss. 73-81.
- Jarugowa A., Fijałkowska J., *Rachunkowość i zarządzanie kapitałem intelektualnym, koncepcje i praktyka*, ODDK, Gdańsk 2002.
- Kasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M., *Kapitał intelektualny: spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
- Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 r.
- Kuhn T., *Struktura rewolucji naukowych*, PWN, Warszawa 1968.
- Lakatos I., *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, PWN, Warszawa 1995.
- McMullin E., *Wartości w nauce*, „Zagadnienia filozoficzne w nauce” 1999, nr XXIV, s. 7-25.
- Mroziewski M., *Kapitał intelektualny współczesnego przedsiębiorstwa: koncepcje, metody wartościowania i warunki jego rozwoju*, Difin, Warszawa 2008.
- Niemczyk L., *Program badawczy Luca Paciolo*, „Gospodarka Narodowa” 2010, nr 9, ss. 83-96.
- Niemczyk L., *Rachunkowość finansowa aktywów kompetencyjnych i kapitału intelektualnego, nowy dział rachunkowości*, Pacioli Institute, Rzeszów 2013.
- Niemczyk L., *Kapitał intelektualny w księgach rachunkowych oraz sprawozdawczości przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2015.
- Niemczyk L., *Gospodarka oparta na wiedzy a kierunek dalszego rozwoju rachunkowości – przyczynek do badań interdyscyplinarnych*, „E-mentor” 2015, nr 2, ss. 65-68.
- Nowak i in., *Paradygmaty rachunkowości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2007.
- Pacioli L., *Tractatus XI, de Computis et Scripturis*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2007.
- The International <IR> Framework*, the International Integrated Reporting Council, dokument w formacie PDF pochodzący ze strony internetowej www.theiirc.org. Dostęp 15.12.2014.
- Popper K.R., *Wiedza obiektywna, Ewolucyjna teoria epistemologiczna*, PWN, Warszawa 2002.
- Ujwary-Gil A., *Kapitał intelektualny a wartość rynkowa przedsiębiorstwa*, C. H. Beck, Warszawa 2009.
- Urbanek G., *Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007.
- Walińska E., *Rachunkowość jako nauka – jej współdziałanie z dyscypliną finanse*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 803, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 66, Szczecin 2014, s. 1-15.
- Wielgórska-Leszczynska J., *Rachunkowość jako dyscyplina naukowa wśród nauk ekonomicznych*, „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2014, vol. 2, no. 4 (265), ss. 135-149.
- Zaborowska R., *Kapitał intelektualny w przedsiębiorstwie*, Ars boni et aequi Przedsiębiorstwo Wydawnicze – Michał Rozwadowski, Poznań 2009.

Streszczenie

Celem artykułu jest próba wskazania filozoficznych podstaw rachunkowości charakterystycznych dla tradycyjnej gospodarki kapitalistycznej oraz formułującej się gospodarki opartej na wiedzy. W treści artykułu wyodrębniono oraz zarysowano istotę aksjologicznych, ontologicznych, metodologicznych oraz epistemologicznych aspektów teorii rachunkowości. W zakresie metody artykuł nawiązuje do filozofii analitycznej dążącej do klarownego, a jednocześnie szczegółowego wyłożenia podstaw badanego zjawiska. Wyniki przeprowadzonej analizy potwierdzają, że teoria rachunkowości znajduje się obecnie w bardzo ważnym stadium swojego rozwoju.

**PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF ACCOUNTING
AND DEVELOPMENT OF THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY****Summary**

This article attempts to define the philosophical foundations of accounting for traditional capitalist economy and for the era of the formation of a knowledge-based economy. The article presents the essence of axiological, ontological, methodological and epistemological aspects of accounting theory. In terms of method article refers to analytical philosophy, which seeks to clear and detailed presentation of the basics of the phenomenon studied. The results of the analysis confirm that the theory of accounting is currently at a very important stage of development.

BUSINESS MODELS FOR MODERN START-UPS

Introduction

Digital or electronic economy term was emerged to name the new manners of the conducting business activities based on growing possibilities of contemporary information management techniques. In details we can define the digital economy as a virtual area, on which the business activity is being conducted, or as a space where participants of the business life are getting knowledge about themselves from web pages, where direct contacts are developing between participants, where electronic transactions are being conducted and where the exchange of the value is being created¹. The Internet and another new means of communication modified many aspects of our life. The fast changing market environment implies that all companies must quickly adjust to market challenges in order to succeed. Frequently firms started to collaborate with competitors or had to act across industries, and it occurred that traditional business models are not adequate, so organisations should reengineering business models. New business models usually focused on added value from communication or collaboration between theirs customers, or they are support part of value chain, added-value from integrating multiple steps of the value chain.

New business models are very often created by new innovation (at a given time) small companies which start activities. They resulted of the necessity to invent new products or services responding better to customers' needs. Nowadays very popular become business models offering free mobile applications and services connected with Internet of things or smart city. According to Polish report² concerning Polish start-ups, they usually describe themselves as software

* University of Lodz.

¹ J. Papińska-Kacperek, *New models for business activity in digital economy*, (in:) *Management. eLogistics and Computer Aided Logistics*, eds. P. Jałowiecki, A. Orłowski, 2011, pp. 62-76.

² A. Skala, E. Kruczkowska, M. A. Olczak, *Polskie Startupy 2015*, StartUp Poland, Warszawa 2015.

vendors who sell in SaaS model and operate in most in mobile applications, e-commerce and online services. Majority operate on the market of mobile applications and Big Data.

It is hard to figure out how companies are succeed in implementing new business models. We cannot, for obvious reasons, investigate because they are just starting or operate on the market too shortly and they do not publish financial data. Private companies are not required to disclose their finances, and very often they decline to confirm information from newspapers or from Internet portals. Only stock companies must publish the data. But many start-up practicing new business models are not on the stock exchange. Usually it was calculated Average Revenue per User (ARPU). Due to the possibility of significant changes in the number of users within a month, the calculation of ARPU should take the average number of subscribers during the month. However today, when majority of new business is connected with mobile applications it is difficult to calculate number of their customers who very often install new programs only for a moment, but the statistics from platforms like Apple Store or Google Play do not include this fact.

Business model

Business model is a term used to introduce the key components of a given business. It is also defined as the plan implemented by a company to generate revenue and make a profit from operations³. There are different definitions and different numbers of features or components describe it. Sometimes there are only 4: customer value proposition, profit formula, key resources and key processes, which taken together create and deliver value⁴. Or another 4 essential elements: *Who*, *What*, *How*, and *Why*: *Who* will be the target customer, *What* is the value proposition that is offered to the customer, *How* is the value chain to deliver the value proposition to the customer, and *Why* describes the underlying economic model to capture value?⁵. Holler⁶ constructed only three dimensions

³ H.C.Y. Chan, *Internet of Things Business Models*, "Journal of Service Science and Management", 8/2015, pp.552-568.

⁴ M. W. Johnson, C. M. Christensen, H. Kagermann, *Reinventing Your Business Model*, (in:) Harvard Business Review on Business Model Innovation", Harvard Business School Press, 2010, pp. 47-69.

⁵ O. Gassmann, Frankenberger, K. Csik, M. *Revolutionizing the Business Model*. (in:) Management of the Fuzzy Front End of Innovation, eds. O. Gassmann, F. Schweitzer, Springer, New York 2014, 89-98.

⁶ J. Holler, V. Tsiatsis, C. Mulligan, S. Avesand, S. Karnouskos, D. Boyle, *From Machine-to-Machine to the Internet of Things: Introduction to a New Age of Intelligence*. Elsevier, Waltham 2014.

model: *Who*, *Where*, and *Why*. *Who* describes collaborating partners, which builds the *Value Network*? *Where* introduces sources of value co-creation rooted in the layer model of digitized objects, and *Why* presents how partners benefit from collaborating within the value network?

Osterwalder and Pigneur have developed the popular business model canvas, described as "*a shared language for describing, visualizing, assessing, and changing business models*." It's made up of nine elements that help focus attention on key attributes of a business. There are: Key Partners, Key Activities, Key Resources, Value Proposition, Customer Relationships, Channels, Customer Segments, Cost Structure and Revenue Streams.

There are many classifications of new business models, which appeared in digital economy e.g. Timmers in 1998 listed 11 specific e-business models⁷, Cherian in 2001 identified more than 20 types⁸, Polańska in 2013 mentioned ten Laudon's core models extended by social media solutions⁹. However it is possible to classify them into the following two categories: the revenue model and integrated model¹⁰. The revenue model refers to the manner in which a company is able to generate income. The integrated model refers to the strategy and the configuration of the organisation, designed to exploit business opportunities.

In the digital economy e-stores (Amazon 1995, Merlin 1998), and e-auctions (eBay 1996, Allegro 2000) were first. They constituted e-business models reflecting the traditional ways of doing business. On the electronic market service integrators or aggregators appeared which combine offers of various companies ensuring convenience to customers (e.g. lower prices for group purchases or fewer invoices in integration services case) and reducing companies' costs. There were created new Demand-Oriented Platform or Supply-Oriented Platform. There were still models old economy, but thanks to the Internet on much larger scale.

Business models for free product or service to final-customers

Websites content available for free was evident feature of the Internet. But some content owners started wondering if free Internet concept should be so obvious. Currently, in most cases Internet users can only read an abstract

⁷ P. Timmers *Business models for electronic markets*, "Electronic Market" Vol. 8 No.2, 1998, pp. 3–8.

⁸ E. Cherian, *Electronic Business: the Business Model Makes the Difference*, (in:) Information Technology Evaluation, eds. D. Remendy, A. Brown, Oriel College, Oxford 2001, pp. 171–174.

⁹ K. Polańska *New trends in the electronic economy*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy” No 36, 2013, p. 151.

¹⁰ W. Jansen, W. Steenbakkens, H. Jäegers., *New Business Models for the Knowledge Economy*, Gower Publishing, 2007.

or introduction of a press article. Fees for access to some parts of online services were imposed by many journals and newspapers. As result of rising number of Internet users, many websites were becoming popular and frequently visited. Marketing companies invented then a new model of earning money: instead of users fees (like subscription) they introduced payments for placing ads which will reach to a large audience i.e. advertising model. They can earn much money from ads due to numerous hits popular web-site.

Another business models related to the new economy were models of new applications, particularly mobile applications which cannot be expensive, because nowadays are installed temporarily, for a short time and then are uninstalled. The most frequent there are free but with add (similar to advertising model), in-app purchases (an application involves selling physical or virtual goods within application, and then retaining the profits) or freemium. This combination of "free" and "premium" model offers a basic service to customers for free, while charging for premium services (advanced features and perks) to paying consumers. The free version may attract a lot of clients who are willing to pay for the paid version after they have experienced the free one, leading to an expansion effect.

Some developers are sceptical of this strategy, and they ask whether offering a free version of an application might cannibalize sales of the paid version. In the past Bawa and Shoemaker¹¹ just maintained that free product can create three potential effects on sales: accelerating, cannibalization effect or expansion effect. The first effect introduces situation when consumers decide to purchase a product earlier than they would have if the free sample had not been given. The cannibalization occurs, when the free sample reduces sales of the product; and the expansion effect, when consumers would not otherwise purchase a product without the free sample. Therefore, in freemium case there are concerns that customers might decide to continue to use the free version instead of purchasing the paid version. But empirical findings¹² seem to contradict this opinion and suggest that the benefits of the freemium strategy may outweigh any potential loss. Offering a free application is positively associated with increased sales offering consumers and a free trial version of a mobile application is positively associated with increased sales of its paid version. Therefore, a mobile app developer who chooses not to offer a free version may lose more

¹¹ K. Bawa, R. Shoemaker, *The effects of free sample promotions on incremental brand sales*. "Marketing Science", 23, 3/2004, 345–363.

¹² C. Z. Liu, Y. Au, Choi *Effects of Freemium Strategy in the Mobile App Market: An Empirical Study of Google Play*. "Journal Of Management Information Systems" 2014, 31(3), p. 326-354.

customers than in cannibalism effect. It is possible that the majority of the consumers who use the free version is those who would not have adopted the application if it was offered at a cost.

Sometimes potential customers are encouraged to buy application through possibility of earning money. In these cases users usually obtain money or points or discounts for: exercise at the gym (GymPact), opinions about product or application trailers (App Trailers), photos in shops or restaurants (EasyShift, Iconzoomer), or small missions in neighbourhood (Field Agent, Gigwalk). The basic idea of these applications is to engage large companies by offering nearly instantaneous data on products, services, and opinions from consumers. Therefore, there is a social aspect in these models.

Many innovating applications are based on Open Government Data (OGD). This term refers to data and information produced or commissioned by government or government controlled entities and that is made available for reuse for private or commercial purposes, with no or minimal legal, technical or financial constraints¹³. The availability of OGD gives rise to new services offered by the public or private sector.

Ferro and Osella¹⁴ identified eight business models based on OGD: Premium, Freemium, Open Source, Infrastructural Razor & Blades, Demand-Oriented Platform, Supply-Oriented Platform, Free as Branded Advertising and White-Label Development. Tennison¹⁵ identified another: Cost Avoidance, Sponsorship, Dual Licensing, Support and Services, Charging for Changes, Increasing Quality through Participation, and Supporting Primary Business. Zeleti¹⁶ includes: Advertising, Pay Services, Start-up, Crowdfunding, Non-profit, NGO, Multi-Agency, Academia, Consortia and Government.

Many applications based on OGD are financing by government. The provision of OGD is essentially seen as part of the public task, and therefore the prevalent business model is one where investments and maintenance are funded from the on-going public funding with some help from occasional grants, and where the data is made available free of charge. In the study¹⁷ which identified 37 cases where OGD is already provided, most of them are founded by public institutions.

¹³ Ph. Archer et al. *Study on business models for Linked Open Government Data*. ISA programme by PwC EU Services. European Union 2013.

¹⁴ E. Ferro, M. Osella, *Business Models for PSI Re-Use: A Multidimensional Framework*, W3C- EU PMOD Workshop, 2012.

¹⁵ J. Tennison, *Open Data Business Models*, 2012.

¹⁶ A. F. Zeleti *Business models for open data businesses*. In Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 2014, pp. 543-546.

¹⁷ Archer et al. *Study on ...*, op. cit.

But there are also commercial public transport applications or city applications for tourists which are based on public data (Jakdojade or DIY Guide).

Internet of things and smart city

Mobile applications often are free for end users because they are created for local government demand¹⁸ (Łódź Insider, Visit Szczecin). M-guides are example of such strategy. In many cities start-ups created public transport application or city guides. Repeatedly they are inspired by contests which promote open data initiatives, like Apps4Ottawa, Apps4Halifax¹⁹, “Dane po warszawsku” or BIHAPI (Business Intelligence Hackathon API). There are more sophisticated and infrastructural projects like bike-sharing services or intelligent parking systems (Smart-Parking System in Pisa). All such applications support idea of smart city i.e. *“a connected community that combines broadband communications infrastructure; a flexible, service-oriented computing infrastructure based on open industry standards; and, innovative services to meet the needs of governments and their employees, citizens and businesses”*²⁰ Its goal is to create an environment for information sharing, collaboration, interoperability and seamless experiences for all inhabitants in the city²¹.

Smart City idea is the product of accelerated development of the new generation information technology and knowledge-based economy, based on the Internet, another telecommunications networks, and variety of sensors networks. Today it is clear that the future Internet will embody a large number of objects - smart connected products - that, through standard communication protocols and unique addressing schemes, provide information and services to the final users²². The data from smart connected objects should be structured to be readable for new applications. The Internet of Things (IoT) includes sensors (RFID, NFC, GPS, IR, laser scanners, etc.) for everything, and connects them

¹⁸ J. Kowalczyk-Anioł, J. Papińska-Kacperek *Wykorzystanie mediów elektronicznych w turystyce kulturowej na przykładzie muzeów i miejskich aplikacji mobilnych* „Turystyka Kulturowa” 2015 No 5, pp. 6-20

¹⁹ Papińska-Kacperek J., Polańska K. *Inicjatywy Open Government Data*, “Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych” 2015

²⁰ G. S. Yovanof, G. N. Hazapis, *An architectural framework and enabling wireless technologies for digital cities & intelligent urban environments*. *Wireless Personal Communications*, 49(3), 2009, 445-463.

²¹ T. Nam, T. Pardo, *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institution* In: *Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*, 2011

²² L. Atzori, A. Iera, G. Morabito, *SIoT: Giving a Social Structure to the Internet of Things*, *IEEE Communications Letters*, 2011, pp. 1193 – 1195.

to the Internet through specific protocols for information exchange and communication, in order to achieve intelligent recognition, location, tracking, monitoring and management. With the technical support from IoT, smart city need to be instrumented, interconnected and intelligent. The IoT will provide a paramount set of chances to users, manufacturers and service providers with a wide applicability in many sectors.

All smart connected products from home appliances to industrial equipment, share three core elements²³: physical, smart and connectivity components. The physical ones are mechanical and electrical elements; smart components - sensors, microprocessors, data storage, controls, software, an embedded operating system, and a digital user interface. This interface can be put into a smartphone or tablet application, enabling remote operation and even eliminating the need for controls in the product itself. The connectivity components are following: ports, antennas, protocols, and networks that enable communication between the product and the product cloud, which runs on remote servers and contains the product's external operating system. All three elements can be the subject of a new business idea. They are creating new services e.g. real time location tracking system with an application to be downloaded by museum visitor (Wong Tai Sin Temple in Hong Kong), mobile application which use augmented reality (Wikitude World Browser), public transport applications, sometimes equipped with special bracelet which can play ticket role (New York and Shanghai), mobile tray in jewellery store (Megabyte Ltd.), Equipment Height Real-time Monitoring System for HK-Zhuhai Macao Bridge Project, RFID tag which allows unique identification for pearls (Fukui Shell Nucleus Factory) or a video "presence detection" solution providing analytics about customers features such as gender, age, etc. in real-time, which can automatically emit the appropriate advertisement, collect and report information for improving advertising effectiveness (Hutchison Global Communications).

Smart connected products let companies change transactional selling to product-as-a-service models. However, it has product design implications. When a product is delivered as a service, the responsibility and associated cost of maintenance remain with the producer, and that can alter several design parameters. Especially when multiple customers share the product as in the case of a bike-sharing service. Products delivered-as-services must also capture usage data, so that users are befittingly charged. This requires clear thinking

²³ M. E. Porter, J. E Heppelmann *How Smart, Connected Products Are Transforming Companies*, "Harvard Business Review" 93, 10/2015, pp. 96-114.

about the location and type of sensors, which data should be gathered, and how often it should be analysed.

Before products became smart, data was generated and collected mainly by internal operations and through transactions across the value chain - order processing, interactions with suppliers, sales interactions, customer service visits, and so on. Firms usually supplemented that data with information gathered from surveys, and other external sources. Now, smart connected objects can generate real-time readings that are unprecedented in their volume and variety. The data from such products provides a much details about product use, showing, for example, which features customers prefer or fail to use. The knowledge how customers use products helps enterprises develop entirely new business models. The data and analyses available through smart connected products are expanding the traditional role of the service function and creating new offerings. Companies can do much fibber customer segmentation but on the other hand it may be danger for customer privacy. Besides these every smart connected device may be a target for cyberattacks. Products have become complex systems that contain software, sometimes in the cloud. In conclusion the security in all aspects should be very important issue.

Smart products require enterprises to build and support an entirely new infrastructure. As smart connected products become components of larger systems, the customer value proposition broadens. Product quality needs to be supplemented by interoperability with related products and services. All companies must decide to where will participate in this smart world: in competing at the product level; in offering a family of closely linked products; in creating a platform that cuts across all related products; or by doing all these three?

IoT is a combination for connecting things, sensors and other smart technologies, thus enabling person-to-object and object-to-object communications”²⁴. Nowadays novel idea is introduced: a “*social network of intelligent objects*” that is “*based on the notion of social relationships among objects*”²⁵. This new paradigm is called a Social Internet of Things (SIoT). Identified three stages should involve increasing levels of social involvement of the objects composing the Internet of Things. In the first, objects can post information about their state in the social networks of humans. In the second stage, objects can interact at the application layer in human social networks with other objects as well as with humans. At the third stage, objects can interact with each other to build

²⁴ Scholz-Reiter, B., *The Internet of Things – Threats and Opportunities of Improved Visibility, Foreword in Architecting the Internet of Things*, Springer, 2011

²⁵ L. Atzori et al. *SIoT: Giving...*, op. cit.

a communication network. There were platforms and implementations of a social web of things like Toyota Friend or Nike +, but in practice they slightly implemented interaction between things. Xively and Paraimpu present higher degrees of such interaction, but these projects have yet unspecified business cases. The Toyota Friend Network was a platform in which data generated by automobiles, was made available in a social network. In Nike+ case the sensors, deployed in shoes, can post data in a social network. But today more popular is mobile application for owners of Nike shoes who practice running.

Analysis of Polish start-up business models

The mentioned report²⁶ discusses the business models implemented by Polish start-ups, lists common sources of capital and other resources in companies; it shows the level of employment and scope of export activities. Research shows that nearly 60% of start-ups are financed exclusively from their own funds, and the one-third is led by a single founder. More than three-quarters of start-ups intend to develop based on their own income from sales. More than half counts with the support from the investor, every third - a strategic business partner. One quarter of companies are considering EU funding. It has been surprisingly low share of start-ups funded by venture capital (approx. 20%). Only 25% of start-ups are cooperating with science. And only 15% of firms declared that their activity is related to KET (Key Enabling Technologies). Almost every third respondent start-up declared possession of patent, trademark reserved or trading licenses technologies. Many start-ups indicate their product as a carrier of the key innovations. It is both a crucial innovation (52% of responses), as well as for such, which is an improvement of the existing solution (40%).

The fact that start-ups are formed in the major urban centres and in their business predominates Business-to-Business (B2B) model, suggests that the impulse of establishment the start-ups are a market created by large companies. Clear is the importance of foreign markets: More than half of start-ups are exporters, among them every second executes abroad more than 50% of sales. The business models exporters heavily dominated by the production of software in the B2B model and Software as a Service (SaaS). These start-ups that export are larger and grow faster. Exporting start-ups create more employment than those that operate on the local market.

²⁶ A. Skala, et al., *Polskie Startupy...*, op. cit.

The idea for Growbots was born in January 2014. It allows a good salesman generate several times more sales meetings. Automatically generate a database of potential customers based on the pre-set profile and enable to send automated campaign mailing. Thanks to these application sellers focus on what matters most - that is, on finalizing agreements with potential customers. After half a year, the firm had clients exclusively in the United States, so the team focused on building a business in this country. Currently, the company has the 10 clients, which supports in B2B model - managing sales campaign on their behalf.

Estimote was founded in 2012 and within 2 years acquired a total of \$ 13,8 million, and the last round of seeds it was supported by the Eric Schmidt (former Google CEO). Estimote grows into a leading global player developing beacon. The iBeacon is a standard based on Bluetooth Smart, promoted by Apple, in a sense, the competitive NFC. The first iBeacon implementation was in Poland in Museum of Neon, it was expanding the multimedia guide with a 'micro-location', with automatic unlocking additional content after finding in the building. Estimote currently operates in the 3 locations: New York, San Francisco and Krakow, where 50 people work. For 2 years the company has managed to build a community of more than 50 thousands developers around the world and customers, which are the largest retail networks, airports or museums.

UXPin, founded in 2010, created a tool dedicated to designers of mobile applications and web effective cooperation. It allows them to share their work in real time, and at the same time it is also a tool for designing UX. The tool enables the transformation of concepts in a realistic prototype with more than 900 templates. Creator of a skeleton web site can easily show it to the partner, can apply the necessary patches, and share all comments. UXPin is used at the moment by companies such as. Microsoft, Adidas, Red Bull and NBC.

Start-up's usually describe themselves as software vendors who sell in a SaaS model (39%) and operate in the most frequently in following industries: mobile applications, e-commerce and web services. It is seen spectacular dominance the business sales on sales to individual customers. B2B and B2B2C models reached 78%, compared with 21% for the B2C model. Conclusion: Polish start-ups sell to companies. However at the same time every second start-up counts on individual customers as the target audience of products or services.

Jakdojade.pl is a modern search engine transport connections, facilitating travel around the city. The aim of more than two years of work on the development of the search algorithm was to create a route planner setting the connection. The application is available in the web version, and on iOS, Android and Windows

Phone. The algorithm finds the optimal transport connections taking into account the changes to other means of transport, changes in schedules, time to walk and many other parameters. The project was distinguished in many competitions (DEMOCAMP 2009, Auler 2010). Since 2010, the start-up began to generate profits. It has become the most popular travel planner urban public transport (more than 17 million visits per month and the first place in transport ranking on Google Play and also the first in the category Travel on iTunes Store.). This mobile application is in freemium mode, premium version provides no ads, full navigation, departures from the nearest bus stop and widgets on the desktop.

Other start-ups also operate on the public data. Zdażus uses data from Public Transport Authority of Gdansk, exactly the actual location of trams and buses on the route. Application is sold free of charge on Google Play Store. Zdażus is finalist BIHAPI 2015 competition, which is organized to promote usage of OGD to create applications, systems and services to the public. Zdażus is on 9th place in the ranking of transport on Google Play.

Warsaw Ninja - winner of "Dane po warszawsku" is the application which allows keeping track of Warsaw reports about problems on the routes of public transport. Users create new reports and confirm or deny the already existing. Thanks to the initiative of crowdsourcing, Warsaw Ninja is always current collection of the latest information on public transportation. It is on 87th place in the ranking of transport on Google Play.

The mobile application Everytap works in another way. It encourages customers to more often visit their favourite cafes, clubs and restaurants. Using the latest technology iBeacon, it can be collected points for a visit and order in favourite pubs, and it is also possible getting knowledge about the most interesting places in the city. The start-up has found investor: The TVN - Polish TV station took a 40% shares in the company responsible for the creation of an application Everytap. This application was made available on iOS in 2014. Initially it operated in 20 locals in the Trójmiasto and two in Warsaw. With the launch of Everytap for Android, it started the process of deploying applications in other locations in Krakow, Katowice and Wroclaw. Currently, the application is distributed in the 3 languages. It takes the 10th place in the ranking of Food & Drink on iTunes, and 26 in Lifestyle on Google Play.

The nature of the Android or Apple ecosystem has led to a very competitive mobile application market. Maybe it is a reason that many start-ups decide to create new mobile application. The empirical findings²⁷ indicated that the rating

²⁷ C. Z. Liu et al. *Effects of ...*, op. cit.

of the free version of application positively contributes to the sales of the paid version. But the rank of free version does not have a significant positive influence on the sales of the paid version. The high rank does not always result from application quality or user satisfaction.

Conclusions

New industries and new services are created to allow more people to meet their aspirations. Very often they are related to new business models. The old ones require a fundamental rethinking. Today many industrial companies are beginning to offer their products-as-services what has major implications for sales and marketing. In IoT, not only the producers but all their collaborators have some role in the production of value. This can be a challenge for start-ups that may be involved in this process.

The study about Polish start-ups has shown that they do not differ from global trends. New companies are looking for niches for their ideas both in industries related to IoT as using OGD. Many of them indicate their new product or service as a carrier of the key innovations.

References

- Archer, P., Dekkers, M., Goedertier, S., Loutas, N. *Study on business models for Linked Open Government Data*. ISA programme by PwC EU Services. European Union, 2013.
- Atzori L., Iera A., Morabito G., *SIoT: Giving a Social Structure to the Internet of Things*, IEEE Communications Letters, 2011, pp. 1193 – 1195.
- Bawa, K., Shoemaker, R. *The effects of free sample promotions on incremental brand sales*, "Marketing Science", 23, 3 /2004, 345–363.
- Chan, H.C.Y. *Internet of Things Business Models*. "Journal of Service Science and Management", 8/2015, 552-568., <http://dx.doi.org/10.4236/jssm.2015.84056>.
- Cherian E., *Electronic Business: the Business Model Makes the Difference*. In Proceedings of the Eighth European Conference on Information Technology Evaluation, eds. D. Remendyi, A. Brown, Oriel College, Oxford 2001, pp 171–174.
- Ferro, E., Osella, M. *Business Models for PSI Re-Use: A Multidimensional Framework*, W3C- EU PMOD Workshop, 2012.
- Gassmann O., Frankenberger K. Csik M. *Revolutionizing the Business Model*. (in:) *Management of the Fuzzy Front End of Innovation*, eds. O. Gassmann, F. Schweitzer, Springer, New York 2014, 89-98.
- Holler, J., Tsiatsis, V., Mulligan, C., Avesand, S., Karnouskos, S. Boyle, D. *From Machine-to-Machine to the Internet of Things: Introduction to a New Age of Intelligence*, Elsevier, Waltham 2014.
- Jansen W., Steenbakkens W., Jäegers H., *New Business Models for the Knowledge Economy*, Gower Publishing, 2007.
- Johnson M. W., Christensen C. M., Kagermann H., *Reinventing Your Business Model*, "Harvard Business Review on Business Model Innovation" 2010, pp. 47-69.
- Kowalczyk-Anioł J., Papińska-Kacperek J., *Wykorzystanie mediów elektronicznych w turystyce kulturowej na przykładzie muzeów i miejskich aplikacji mobilnych „Turystyka Kulturowa”* 2015 No 5, pp. 6-20.

- Liu C. Z., Au Y A., Choi H. S., *Effects of Freemium Strategy in the Mobile App Market: An Empirical Study of Google Play*. "Journal of Management Information Systems" 2014; 31(3), pp. 326-354.
- Nam T., Pardo T. A., *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions*, Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, 2011.
- Osterwalder A., Pigneur Y., *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons, 2013.
- Porter M. E., Heppelmann J. E., *How Smart, Connected Products Are Transforming Companies*. "Harvard Business Review" 93.10 (2015), pp. 96-114.
- Papińska-Kacperek J. *New Models for Business Activity in Digital Economy*, (in:) Information Systems in Management. eLogistics and Computer Aided Logistics, eds. P. Jałowiecki, A. Orłowski, 2011, pp. 62-76.
- Papińska-Kacperek J., Polańska K., *Inicjatywy Open Government Data*, "Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych" 2015 No 38, pp. 191-202.
- Polańska K., *New trends in the electronic economy*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy” No 36, 2013, pp. 150-160.
- Scholz-Reiter B. *The Internet of Things – Threats and Opportunities of Improved Visibility, Foreword in Architecting the Internet of Things*, Springer, 2011.
- Skala A., Kruczkowska E., Olczak M. A., *Polskie Startupy 2015*, StartUp Poland, 2015.
- Tennison J., *Open Data Business Models*, 2012. [Online].
<http://www.jenitennison.com/blog/node/172>. [Accessed: 06-Feb-2016].
- Timmers P. *Business models for electronic markets*, "Electronic Market" Vol. 8 No.2, 1998, pp. 3–8.
- Yovanof, G. S., Hazapis, G. N., *An architectural framework and enabling wireless technologies for digital cities & intelligent urban environments*, "Wireless Personal Communications", 49(3), 2009, pp. 445-463.
- Zeleti A. F., *Business models for open data businesses*, Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 2014, pp. 543-546.

Summary

Polish start-ups usually describe themselves as software vendors who sell in SaaS model and operate in most in mobile applications, e-commerce and online services. Majority operate on the market of mobile applications. In this article there are describes business model of Polish start-ups on the background of global practices.

MODELE BIZNESOWE WSPÓŁCZESNYCH START-UPÓW

Streszczenie

Polskie startujące firmy tzw start-upy zazwyczaj przedstawiają się jako producenci oprogramowania, którzy sprzedają w modelu SaaS i operują najchętniej w branżach: aplikacji mobilnych, elektronicznego handlu oraz usług on-line. Większość działa na rynku aplikacji mobilnych. W artykule opisano modele biznesowe polskich stat-upów na tle globalnych praktyk.

BARIERY LOKALIZACJI BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZNYCH W OPINII INWESTORÓW

Wprowadzenie

Analiza teoretycznych koncepcji objaśniających istotę i motywy podejmowania zagranicznych inwestycji bezpośrednich (BIZ) ukazuje bogactwo i różnorodność czynników wpływających na decyzje wyboru kraju ich lokalizacji. Należy jednak podkreślić, że współczesne tendencje w gospodarce światowej, szczególnie zaś proces globalizacji, na który duży wpływ mają międzynarodowe korporacje, spowodowały zmiany w dotychczasowej hierarchii motywów podejmowania BIZ¹. Różnorodność i specyfika działalności gospodarczej powodują, że w zależności od jej rodzaju, branży, a nawet sposobu funkcjonowania poszczególnych przedsiębiorstw preferowane są różne determinanty lokalizacji. Nie można zatem mówić o absolutnej atrakcyjności inwestycyjnej branż, obszarów. Jest ona uzależniona od popytu na dane czynniki lokalizacji, a popyt ten zależy od wielkości i struktury inwestycji. Stąd rzeczywista atrakcyjność inwestycyjna danego miejsca może być określona jedynie dla konkretnej inwestycji w określonym momencie czasu. Niemniej dla pewnych rodzajów działalności gospodarczej można zidentyfikować uniwersalne czynniki lokalizacji. Nie wyczerpują one całego spektrum poszukiwanych przez inwestorów walorów, ale chociaż – w sposób przybliżony – pozwalają określić atrakcyjność inwestycyjną badanych obszarów z punktu widzenia poszczególnych rodzajów działalności. Tak wyznaczona atrakcyjność, nie określa w sposób deterministyczny wielkości strumienia inwestycji, a wskazuje raczej na prawdopodobieństwo skłonienia inwestora do lokalizacji działalności na danym

* Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii.

¹ K. Przybylska, *Klimat inwestycyjny w kraju goszczącym zagranicznych inwestorów*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Bochni, 7/2008, s. 53.

obszarze. Trzeba pamiętać, że na decyzję lokalizacyjną – oprócz czynników obiektywnych – wpływają również czynniki subiektywne, zależne od systemu wartości decydentów, ich wiedzy, a także obrazu kształtowanego przez media².

Cel i źródła danych

Niniejsze opracowanie jest wycinkiem badań ankietowych prowadzonych na przełomie lat 2012 i 2013, których jednym z celów była identyfikacja barier i trudności wejścia inwestorów zagranicznych na dany rynek do sektora docelowego. Wśród 180 przebadanych firm mieszczą się przedsiębiorstwa z trzech sektorów: przemysłu (60 badanych firm), usług (60 badanych firm) i handlu (60 badanych firm), a więc z wszystkich działów gospodarki (z wyjątkiem rolnictwa), w których obecny jest kapitał zagraniczny. Badaniem objęte zostały podmioty małe zatrudniające powyżej 9 osób (bez firm mikro), średnie tj. zatrudniające od 10 do 49 osób i duże zatrudniające powyżej 50 osób. Materiał źródłowy zebrano, wykorzystując technikę wywiadu telefonicznego „CATI - Computer Assisted Telephone Interviewing” przy zastosowaniu doboru celowego.

Celem niniejszego opracowania jest identyfikacja zasadniczych trudności i barier lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych w oparciu o opinie inwestorów oraz ich statystyczna analiza za pomocą wybranych narzędzi wnioskowania statystycznego i analizy wielowymiarowej.

Charakterystyka badanej zbiorowości

Badane przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego w zdecydowanej większości powstały po 1990 roku. Do roku 1990 powstało zaledwie 9 ze 180 ankietowanych firm, w latach 1990-2000 – 87 firm, a po 2000 roku – 84 podmioty. Na 180 badanych firm 178 było spółkami z ograniczoną odpowiedzialnością, a pozostałe dwie były spółkami akcyjnymi. Zdecydowaną większość badanych firm stanowiły firmy zatrudniające od 50 do 250 osób (74 analizowane podmioty), mniej było firm zatrudniających od 10 do 49 osób (51 podmiotów) i powyżej 250 osób (45 analizowanych przedsiębiorstw), a najmniej małych zatrudniających do 9 osób (tylko 10 firm).

W 32% analizowanych spółek krajem pochodzenia kapitału zagranicznego są Niemcy, Francja, Holandia. Z kolei udział wartości sprzedaży za granicę w stosunku do sprzedaży ogółem analizowanych firm kształtuje się w sposób

² *Atrakcyjność inwestycyjna regionów i podregionów Polski 2006*, red. T. Kalinowski, Ekspertyza wykonana w ramach współpracy z Fundacją Konrada Adenauera oraz dofinansowana przez: Polską Agencję Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz Siemens Sp. z o.o, Gdańsk 2006, s. 14.

następujący: 75 firm było z udziałem poniżej 10%, 46 – z udziałem powyżej 50% wartości sprzedaży za granicę, 36 podmiotów – z udziałem w przedziale 10-29% i 23 – z udziałem w przedziale 30-50% wartości sprzedaży za granicę. Udział wartości aktywów za granicą w badanych podmiotach w stosunku do ich aktywów ogółem kształtuje się w sposób bardzo zbliżony. 85 firm było z udziałem poniżej 10%, 40 – z udziałem wynoszącym 10-29%, 23 firmy – z udziałem 30-50% i 32 – z udziałem powyżej 50%.

Sposób wejścia przedsiębiorstw na rynek zagraniczny to: w ponad 76% inwestycje od podstaw; w 5% poprzez zakup części lub całości udziałów/akcji przedsiębiorstwa zagranicznego; a w ponad 18% inwestycje mieszane tj. inwestycja od podstaw z zakupem części lub całości udziałów/akcji przedsiębiorstwa. Uwzględniając podział na trzy analizowane sektory, w momencie wejścia na rynek zagraniczny dominującym sposobem wejścia do danego sektora była inwestycja od podstaw (handel 78% wskazań, przemysł 75%, usługi 76,7% wskazań).

Forma działalności przedsiębiorstwa bezpośredniego inwestowania przedstawia się w sposób następujący: ponad 41% to oddziały, 27% to przedsiębiorstwa zależne, 14% to joint venture, w 11% to przedsiębiorstwa zależne i oddziały, a w ponad 5% były to zarówno przedsiębiorstwa zależne, oddziały, jak i *joint ventures*.

W przetwórstwie i usługach dominującą formą działalności przedsiębiorstwa bezpośredniego inwestowania jest również oddział, ale w sektorze handlowym tą formą jest przedsiębiorstwo zależne. Natomiast zasięg oddziaływania poszczególnych firm jest bardzo różny, tj. od rynku lokalnego po rynek globalny.

Uwarunkowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych

Atrakcyjność inwestycyjną rozumieć można w kategoriach „zdolności skłonienia inwestorów do wyboru miejsca lokalizacji inwestycji”³. Tak przyjęta definicja, nie daje możliwości analizy poszczególnych uwarunkowań inwestycji. Dlatego też można powiedzieć, że o atrakcyjności inwestycyjnej danego obszaru decyduje kombinacja czynników lokalizacji⁴. Obszary bądź branże oferujące optymalną kombinację czynników lokalizacji są uznawane za atrakcyjne, a te które nie posiadają takiej optymalnej kombinacji uznaje się za mało atrakcyjne.

³ K. Gawlikowska-Hueckel, S. Umiński, *Ocena konkurencyjności województw*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2000, s. 7.

⁴ *Atrakcyjność inwestycyjna...*, red. T. Kalinowski, op. cit., s. 13.

Lista uwarunkowań lub przesłanek decydujących o skali, kierunkach i skutkach ekspansji inwestycyjnej podmiotów zagranicznych jest bardzo obszerna. W tradycyjnym ujęciu do najistotniejszych czynników, które decydują o atrakcyjności lokalizacji danej inwestycji, należy zaliczyć⁵:

- duży i chłonny rynek wewnętrzny,
- dostępność transportową (położenie geograficzne),
- stan środowiska naturalnego,
- tanią i dobrze wykwalifikowaną siłę roboczą,
- infrastrukturę gospodarczą,
- pozycję międzynarodową.

Znaczenie wymienionych czynników zostało potwierdzone przez badania przeprowadzone w wielu krajach świata⁶.

Dla kraju, który nie dysponuje możliwościami zwiększenia akumulacji krajowej, pieniężnej lub (i) rzeczowej, zagraniczne inwestycje bezpośrednie są jedynym sposobem pokrycia potrzeb rozwojowych i to od razu na wyższym poziomie niż w przypadku zaspokajania ich wymuszoną akumulacją krajową. Dzięki inwestycjom bezpośrednim podmiot ma szansę pozyskać kapitał z takich firm, które dysponują odpowiednimi możliwościami technicznymi i organizacyjnymi, a to przy kooperacji z firmami lokalnymi może doprowadzić do ich rozwoju oraz rozwoju regionu ich lokalizacji⁷.

Inwestowaniu za granicą zwykle towarzyszą liczne pytania. Najczęściej inwestorzy zagraniczni poszukują odpowiedzi na pytania, czy w ogóle warto inwestować w danym miejscu oraz gdzie kapitał powinien zostać ulokowany? Niestety nie zawsze uzyskamy jednoznaczną odpowiedź na powyższe pytania. Jedną z przyczyn jest ocena sytuacji związana z różnym podejściem do motywów decyzji o lokalizacji inwestycji.

Makroekonomiczna ocena tego zjawiska często sprowadza się do ustalenia efektów, jakich spodziewa się kraj goszczący BIZ. W tym kontekście ważnego znaczenia nabiera problem określenia warunków sprzyjających oraz hamujących napływ inwestycji, jak również towarzyszących im negatywnych albo pozytywnych efektów⁸.

⁵ D. Wawrzyniak, *Determinanty lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych*, „Gospodarka Narodowa” 2010, nr 4, s. 89-91.

⁶ R. Wolaniak, *Ocena funkcjonowania w Polsce przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego*, (w:) *Kapitał zagraniczny w Polsce*, red. Z. Sadowski, wyd. Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 1999, s. 123.

⁷ K. Puchalska, *Barriers of foreign investment attractiveness in the podkarpackie region in the opinion of joint venture companies*, (w:) *Niewrówności społeczne a wzrost gospodarczy*, red. M. G. Woźniak, nr 19/2011, s. 197.

⁸ A. Organiściak-Krzykowska, *Rola bezpośrednich inwestycji zagranicznych w kształtowaniu sytuacji na regionalnym rynku pracy*, „Actauniversitatis Lodzensis Folia Oeconomica”, 268/2012, s. 174.

Determinanty inwestycji napływających to czynniki lokalizacyjne w krajach przyjmujących, które w porównaniu z krajem macierzystym stwarzają potencjalne korzyści inwestorom zagranicznym. Wpływają one na wybór kraju przyjmującego i wyznaczają geograficzne kierunki napływu BIZ. J. Rymarczyk wyodrębnia trzy zasadnicze grupy determinantów określających napływ inwestycji do kraju przyjmującego⁹:

- czynniki makrootoczenia (krajowe),
- czynniki otoczenia konkurencyjnego w kraju przyjmującym,
- czynniki przedsiębiorstwa.

Determinanty makrootoczenia (krajowe) to ogólne czynniki, które wpływają na efektywność działalności podmiotów w kraju przyjmującym (polityczne, kulturowe, ekonomiczne czy społeczne). Często w literaturze determinanty napływu kapitału zagranicznego nazywa się walorami lokalizacyjnymi, gdyż decydują o wyborze miejsca inwestycji. Ich jakość określa poziom atrakcyjności inwestycyjnej kraju czy regionu. Ponadto niektóre determinanty napływu inwestycji zagranicznych stanowią równocześnie czynniki międzynarodowej konkurencyjności gospodarki danego kraju¹⁰.

Z kolei zasadniczą przesłanką teorii mikroekonomicznych jest zjawisko wykorzystania przez korporacje transnarodowe możliwości organizowania na szeroką skalę przepływu czynników produkcji w celu realizacji korzyści z tytułu niedoskonałości konkurencji. Najbardziej znane teorie mikroekonomiczne wyjaśniające powstawanie BIZ to: teoria przewagi własnościowej przedsiębiorstwa, teorie transakcji wewnętrznych, teorie lokalizacji inwestycji zagranicznych czy – stanowiąca syntezę wszystkich wymienionych powyżej – eklektyczna teoria produkcji międzynarodowej zwana popularnie paradygmatem OLI (*Ownership, Localization, Internalization*)¹¹. Dokonuje ona dokładnej systematyzacji czynników determinujących bezpośrednio inwestycje zagraniczne, dzieląc je na trzy grupy¹²:

- specyficzne przewagi własnościowe,
- specyficzne przewagi lokalizacyjne,
- specyficzne przewagi internalizacji.

⁹ J. Rymarczyk, *Internacjonalizacja i globalizacja przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2004, s. 214.

¹⁰ E. Sitek, *Inwestycje bezpośrednie przedsiębiorstwa na rynku zagranicznym*, Wyd. Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2000, s. 81.

¹¹ J. Dunning, *The Determinants of International Production*, Oxford Economics, Papers 1973, No3. *The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity* *International Business Review*, Volume 9, Issue 2, April 2000, s. 163-190

¹² *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, red. J. Rymarczyk, PWE, Warszawa 2006, s. 113.

Mikroekonomiczne ujęcie obejmuje zatem konieczność rozpatrzenia składników istotnych dla inwestora i sprowadzających się głównie do różnych uwarunkowań związanych z wyborem miejsca lokalizacji inwestycji, wyborem formy aktywności zagranicznej uzależnionej od czynników określających sytuację wewnętrzną kraju goszczącego, jak również sytuację rynkową¹³.

Niezależnie od tego z jakiej perspektywy dokonuje się oceny motywów inwestowania za granicą, należy podkreślić, że towarzyszy temu chęć zwiększenia zysku przedsiębiorstwa, szansa na zdobycie nowej pozycji na rynku, okazja do wykorzystania subwencji, dotacji i ulg podatkowych, możliwości prowadzenia działalności zarobkowej we własnym kraju, czy choćby szansa na rozpoznanie nowego rynku¹⁴.

Istnieje wiele uwarunkowań, na które zwracają uwagę przedsiębiorcy¹⁵, decydując się na BIZ. Nie bez znaczenia są wszelkiego rodzaju trudności czy zagrożenia związane z inwestycjami na rynku goszczącym. Wielu autorów wskazuje na nadmierną biurokrację, wysokie podatki i nadal słabą infrastrukturę. Wśród istniejących trudności wymieniają: brak wydajnego systemu zachęt inwestycyjnych, brak zadowalających instrumentów wspierania sektora rozwoju i badań, zbyt rygorystyczne zasady opodatkowania, brak rozwiniętej infrastruktury drogowej, konieczność zdobywania zezwoleń w procesie inwestowania od różnego rodzaju organów dotyczących wykonania jednego projektu¹⁶, a także niestabilność polityki celnej, niską opłacalność zaciągania kredytów bankowych, nadmierne obciążenia finansowe dla przedsiębiorców z tytułu wysokich narzutów na ubezpieczenia społeczne, niespójność prawa, ciągłe zmiany przepisów, wysoką stopę bezrobocia i związane z nią patologie, zagrożenia wynikające z wysokiej przestępczości, brak kompatybilności w legislacji między krajami eksportującymi i importującymi kapitał, degradację środowiska naturalnego, trudności ze znalezieniem lokalu, wysokie ceny ziemi, długi okres załatwiania formalności, zmiany w przepisach ustanawianych przez gminy, korupcję¹⁷.

¹³ cyt. za A. Organiściak-Krzykowska, *Rola bezpośrednich inwestycji...*, op. cit., s. 174. J. Wiśniewska, *Motywy podejmowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych*, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 12, s.19-23.

¹⁴ A. Organiściak-Krzykowska, *Rola bezpośrednich ...*, op. cit., s. 174.

¹⁵ W. Lizińska, J. M. Nazarczuk *Bariera lokalizacji inwestycji na przykładzie woj. warmińsko-mazurskiego*, (w:) *Uwarunkowania rozwoju regionalnego w Polsce Wschodniej*, red. B. Plawgo, WSAP, Białystok 2007, s. 51.

¹⁶ A. Organiściak-Krzykowska, *Rola bezpośrednich ...*, op. cit., s. 176.

¹⁷ M. Rosińska, *Stymulanty i destymulanty bezpośrednich inwestycji zagranicznych w warunkach globalizacji, na przykładzie Polski*, (w:) *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w podnoszeniu konkurencyjności polskiej gospodarki*, red. Wł. Karaszewski, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń 2005, s. 126.

Barier i trudności wejścia na rynek rozpoznane przez przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym

Wszystkie bariery istniejące w przestrzeni gospodarczej są cechą nieodłączną działalności gospodarczej i towarzyszą każdemu projektowi inwestycyjnemu. Inwestycje zagraniczne, zwłaszcza te w formie bezpośredniej, obarczone są ryzykiem ogólnym, tzn. ryzykiem, które wynika z samych założeń techniczno-ekonomicznych projektu, ale również ryzykiem specjalnym. To ryzyko jest głównie związane z wyborem kraju lokalizacji. Poprawna identyfikacja, kwantyfikacja oraz ograniczanie ryzyka dają inwestorom większe szanse na powodzenie projektu¹⁸.

Ryzyko inwestycji zagranicznych koncentruje w sobie ogólne ryzyko związane z prowadzeniem działalności oraz ryzyko specyficzne na nowym obszarze, często w odmiennym niż dotychczas otoczeniu. Zarówno planując nową od podstaw inwestycję zagraniczną, jak i realizując przedsięwzięcie joint ventures, przedsiębiorca-inwestor napotyka na wiele barier, które wpływają na powodzenie danego projektu.

Tabela 1. Bariery i trudności wejścia na rynek w opinii badanych przedsiębiorców-inwestorów

Barier i trudności	Średnia	Odchylenie standardowe
1. Wysoki poziom lojalności wobec dotychczasowej oferty	4,94	3,10
2. Bariery formalne wejścia na rynek tworzone przez państwo, takie jak bariery celne, sanitarne czy jakościowe	4,72	3,00
3. Ogólnie zły klimat inwestycyjny	4,42	2,81
4. Wysokie podatki	5,28	2,92
5. Wysokie ceny surowca	5,23	3,06
6. Wysokie oprocentowanie kredytów	4,63	3,17
7. Trudności w uzyskaniu kredytów	4,46	3,29
8. Brak popytu na wytwarzane produkty (usługi)	4,52	3,02
9. Brak fachowców	4,66	2,79
10. Wysokie opłaty dzierżawy lokalu	4,42	2,94
11. Wysokie koszty transportu	5,19	2,71
12. Duża konkurencja	5,82	2,79
13. Brak wsparcia ze strony organizacji samorządowych	3,89	3,07
14. Słaba infrastruktura techniczna	4,41	2,84
15. Słabo rozwinięte kanały dystrybucji	4,26	2,92

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań.

¹⁸ A. Szóstek, *Ryzyko bezpośrednich inwestycji zagranicznych polskich przedsiębiorstw – wyniki badań*, [w:] *Inwestycje, wybrane zagadnienia*, red. K. Szczepaniak, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania UG, Sopot 2010, s.115.

W świetle badań własnych, jedną z najsilniejszych i najczęściej występujących barier była duża konkurencja (tab. 1). Bariera ta uzyskała najwyższą średnią ocenę. Zaledwie 14 spośród 180 ankietowanych uznało, że taka trudność w ich przypadku nie występowała, podczas gdy blisko połowa respondentów (46,7%) przypisała „dużej konkurencji” ocenę 5 lub więcej, uznając tym samym stopień jej występowania za wysoki i bardzo wysoki¹⁹.

Wśród najwyższej postrzeganych barier i trudności wejścia na rynek znalazły się także „wysokie podatki”, „wysokie ceny surowców” oraz „wysokie koszty transportu”. Z kolei jako występujące rzadziej – respondenci wskazywali „brak wsparcia ze strony organizacji samorządowych”, „słabo rozwinięte kanały dystrybucji” i „słabą infrastrukturę techniczną”.

Tabela 2. Wyniki testu analizy wariancji

Źródło wariancji	SS	df	MS	F	Wartość-p	Test F
Pomiędzy grupami	600,72	14	42,91	4,880	5,19E-09	1,695
W obrębie grup	23606,51	2685	8,80			
Razem	24207,22	2699				
NIR _{0,05}	0,613					

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań.

Istotność różnic między średnimi, ustalonymi dla poszczególnych barier i trudności, została zweryfikowana za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji (tab. 2). Z pozoru niewielkie różnice okazały się statystycznie istotne, a najmniejsza istotna różnica pomiędzy średnimi (przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$) przyjęła wartość 0,613.

Dekompozycja barier i trudności wejścia na rynek za pomocą analizy czynnikowej

Analiza czynnikowa jest jedną z wielowymiarowych technik analizy danych, którą wykorzystuje się najczęściej do: redukcji liczby zmiennych lub wykrywania struktury w związkach między zmiennymi²⁰. Metoda ta ma charakter eksploracyjny – pozwala bowiem na wyodrębnienie zmiennych ukrytych *a posteriori*, które to wyjaśniają maksymalną ilość zmienności lub powiązań w oryginalnym zbiorze danych.

¹⁹ Ocena polegała na przypisaniu sugerowanym barierom i trudnościom stopnia według skali: od 0, oznaczającego brak barier i trudności, 1 – bariery i trudności występowały w bardzo niskim stopniu, do 10 oznaczającego, że bariery i trudności występowały w bardzo wysokim stopniu.

²⁰ A. Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, StatSoft, Kraków 2007, s. 213.

Zasadność zastosowania analizy czynnikowej dla zebranych danych oceniono wstępnie, przeprowadzając analizę stopnia skorelowania zmiennych (ocen występowania poszczególnych barier i trudności) oraz istotność tych powiązań. Wyniki tej analizy zestawiono w tabeli 3. Wartości współczynników korelacji obrazują występowanie istotnych, dodatnich zależności pomiędzy zmiennymi (z wyjątkiem korelacji pomiędzy „wysoką lojalnością wobec dotychczasowej oferty” a „wysokimi kosztami transportu”). Relatywnie najmocniejsze zależności rozpoznano pomiędzy opiniami dotyczącymi wysokiego oprocentowania kredytów a trudnościami w ich uzyskaniu oraz między opinią dotyczącą wysokich podatków i wysokich cen surowca. Zależności te miały dodatni charakter.

Tabela 3. **Zależności w ocenach stopnia poszczególnych barier i trudności wejścia na rynek**

Barier	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1,00	0,37*	0,37	0,34	0,26	0,27	0,24	0,26	0,23	0,22	0,09	0,31	0,24	0,17	0,22
2	0,37	1,00	0,39	0,42	0,36	0,33	0,35	0,35	0,23	0,33	0,24	0,27	0,26	0,20	0,25
3	0,37	0,39	1,00	0,46	0,32	0,26	0,29	0,30	0,33	0,34	0,23	0,28	0,25	0,24	0,27
4	0,34	0,42	0,46	1,00	0,47	0,44	0,37	0,37	0,28	0,28	0,28	0,23	0,32	0,21	0,31
5	0,26	0,36	0,32	0,47	1,00	0,42	0,35	0,28	0,35	0,28	0,43	0,30	0,36	0,16	0,28
6	0,27	0,33	0,26	0,44	0,42	1,00	0,78	0,32	0,31	0,39	0,22	0,22	0,35	0,31	0,31
7	0,24	0,35	0,29	0,37	0,35	0,78	1,00	0,40	0,38	0,48	0,24	0,30	0,46	0,34	0,38
8	0,26	0,35	0,30	0,37	0,28	0,32	0,40	1,00	0,47	0,39	0,27	0,29	0,25	0,26	0,38
9	0,23	0,23	0,33	0,28	0,35	0,31	0,38	0,47	1,00	0,45	0,32	0,31	0,41	0,38	0,48
10	0,22	0,33	0,34	0,28	0,28	0,39	0,48	0,39	0,45	1,00	0,45	0,37	0,35	0,37	0,40
11	0,09	0,24	0,23	0,28	0,43	0,22	0,24	0,27	0,32	0,45	1,00	0,30	0,29	0,31	0,40
12	0,31	0,27	0,28	0,23	0,30	0,22	0,30	0,29	0,31	0,37	0,30	1,00	0,25	0,22	0,25
13	0,24	0,26	0,25	0,32	0,36	0,35	0,46	0,25	0,41	0,35	0,29	0,25	1,00	0,44	0,49
14	0,17	0,20	0,24	0,21	0,16	0,31	0,34	0,26	0,38	0,37	0,31	0,22	0,44	1,00	0,60
15	0,22	0,25	0,27	0,31	0,28	0,31	0,38	0,38	0,48	0,40	0,40	0,25	0,49	0,60	1,00

* - kolorem szarym zaznaczono wsp. korelacji istotne statystycznie na poziomie $\alpha = 0,05$

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań.

By sprawdzić, czy zgromadzone dane spełniają założenia analizy czynnikowej, posłużono się testem sferyczności Bartletta, który weryfikuje hipotezę głoszącą, że macierz korelacji jest macierzą jednostkową. W macierzy jednostkowej na głównej przekątnej występują jedynki, natomiast resztę macierzy wypełniają same zera, co oznacza, że korelacja między zmiennymi nie występuje. Brak korelacji pomiędzy zmiennymi oznacza, że nie istnieją takie ich kombinacje liniowe, które umożliwiłyby redukcję liczby wymiarów danych.

W celu ustalenia statystyki testu Bartletta wyznaczono wartości własne (tabela 4). Obliczona wartość testu Bartletta wyniosła 961,785, natomiast wartość krytyczna – odczytana z tablic przy poziomie istotności 0,05 i 105 stopniu swobody – wyniosła 129,918, co dało podstawę do odrzucenia hipotezy zerowej.

Tabela 4. Wartości własne barier i trudności wejścia na rynek

Bariery i trudności	Wartość własna λ_i	Procent wariancji	Skumulowana wartość własna	Skumulowany procent wariancji
1	5,618	37,451	5,618	37,451
2	1,393	9,289	7,011	46,740
3	1,103	7,354	8,114	54,094
4	0,957	6,382	9,071	60,476
5	0,881	5,875	9,953	66,352
6	0,785	5,235	10,738	71,586
7	0,701	4,672	11,439	76,259
8	0,641	4,274	12,080	80,533
9	0,570	3,798	12,650	84,331
10	0,552	3,678	13,201	88,009
11	0,479	3,192	13,680	91,201
12	0,411	2,742	14,091	93,943
13	0,372	2,480	14,463	96,423
14	0,350	2,333	14,813	98,756
15	0,187	1,244	15,000	100,000

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań.

Adekwatność macierzy korelacji oceniono także za pomocą wskaźnika Kaisera-Mayera-Olkiena, który przyjął wartość 0,782. Współczynnik ten może przyjmować wartości z przedziału (0; 1) i im wyższa jest jego wartość, tym silniejsze są podstawy do zastosowania analizy czynnikowej. Uzyskana wartość dała zatem silne podstawy do zastosowania analizy czynnikowej.

W rezultacie przeprowadzonej eksploracyjnej analizy czynnikowej (metodą głównych składowych ze znormalizowaną rotacją Varimax) barier i trudności wejścia na rynek wyodrębniono trzy czynniki wraz z ich ładunkami czynnikowymi. Wyniki tej analizy przedstawiono w tabeli 5.

Wyznaczone trzy czynniki objaśniają 54% zmienności całego zbioru. Pierwszy zidentyfikowany czynnik, nazwany „bariery infrastrukturalno-kadrowe”, wyjaśnia 21,3% ogólnej zaobserwowanej zmienności odczuwanych trudności. Najwyższe ładunki czynnikowe posiadały w przypadku tego czynnika: słabo rozwinięte kanały dystrybucji, słaba infrastruktura techniczna, brak fachowców oraz wysokie koszty transportu.

Tabela 5. Analiza czynnikowa barier i trudności wejścia na rynek

Bariery	Ładunki czynnikowe		
	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
Wysoka lojalność wobec dotychczasowej oferty	0,057	0,661	0,099
Bariery formalne	0,113	0,666	0,219
Ogólnie zły klimat inwestycyjny	0,218	0,681	0,047
Wysokie podatki	0,129	0,650	0,342
Wysokie ceny surowca	0,239	0,547	0,281
Wysokie oprocentowanie kredytów	0,173	0,259	0,868
Trudności w uzyskaniu kredytów	0,307	0,227	0,823
Brak popytu na wytwarzane produkty (usługi)	0,419	0,427	0,179
Brak fachowców	0,652	0,272	0,138
Wysokie opłaty dzierżawy lokalu	0,590	0,303	0,230
Wysokie koszty transportu	0,614	0,284	-0,054
Duża konkurencja	0,381	0,491	-0,052
Brak wsparcia ze strony organizacji samorządowych	0,567	0,140	0,388
Słaba infrastruktura techniczna	0,733	-0,014	0,218
Słabo rozwinięte kanały dystrybucji	0,779	0,113	0,187
Wariancja wyjaśniana	3,197	2,887	2,031
Udział	0,213	0,192	0,135

Źródło: obliczenia własne.

Rozpatrując zmienne o najwyższych ładunkach czynnikowych (zły klimat inwestycyjny, bariery formalne, wysoka lojalność wobec dotychczasowej oferty oraz wysokie podatki) wyznaczonych dla czynnika drugiego, można go określić jako niedostateczne zachęty inwestycyjne władz samorządowych. Trzeci czynnik, czyli zewnętrzne finansowanie, wyróżnia się wysokim ładunkiem przy dwóch zmiennych, tj. przy wysokim oprocentowaniu kredytów oraz trudnościach przy uzyskaniu kredytu.

Ponieważ nie wszystkie analizowane bariery i trudności posiadały wystarczające zasoby zmienności wspólnej, wyeliminowano je, kwalifikując je jako czynniki swoiste (losowe).

Podsumowanie

Skutecznym sposobem na przyciągnięcie inwestycji zagranicznych i ich rozwój jest usunięcie zidentyfikowanych barier i słabości sektorów polskiej gospodarki.

Jak słusznie zauważają E. Gruszewska, I. Wakuluk dotychczasowe zachęty wynikające ze stosunkowo dużego rynku zbytu, relatywnie niższych kosztów pracy, w tym działalność specjalnych stref ekonomicznych, mogą podlegać erozji (np. rosnące koszty pracy) bądź mogą okazać się niewystarczającymi czynnikami zachęty do inwestowania²¹. Dlatego niezbędne są działania o charakterze bardziej intensywnym, zwłaszcza eliminujące szeroko pojęte bariery zaplecza infrastrukturalno-kadrowego, w tym: słabo rozwinięte kanały dystrybucji, słabą infrastrukturę techniczną czy brak fachowców oraz zbyt wysokie koszty transportu, a także ograniczające dostępność finansowania zewnętrznego (wysokie oprocentowanie kredytów, trudności przy ich uzyskaniu). Bariery te są postrzegane przez inwestorów jako czynniki mające wpływ na wielkość ryzyka inwestycji. Zatem likwidując je, obniżamy ryzyko inwestycyjne, co powinno skutkować wzrostem strumienia napływu BIZ.

Liberalizacja przepływów kapitałowych oraz podobieństwo zasad polityki makroekonomicznej w zakresie BIZ w wielu krajach, regionach spowodowała, że aby przyciągnąć inwestorów zagranicznych i ich utrzymać niezbędne jest wdrażanie zachęt inwestycyjnych o charakterze finansowym lub materialnym. Należy podkreślić, że są one brane pod uwagę, gdy w danej lokalizacji jest przede wszystkim atrakcyjne otoczenie ekonomiczne oraz dogodna infrastruktura²².

Bibliografia

- Atrakcyjność inwestycyjna regionów i podregionów Polski 2006*, red. T. Kalinowski, Ekspertyza wykonana w ramach współpracy z Fundacją Konrada Adenauera oraz dofinansowana przez: Polską Agencję Informacji i Inwestycji Zagranicznych Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz Siemens Sp. z o.o., Gdańsk 2006.
- Gawlikowska-Hueckel K., Umiński S., *Ocena konkurencyjności województw*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2000.
- Gruszewska E., Wakuluk I., *Napływ Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych do Polski – szanse rozwoju – scenariusze naprawcze*, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_1_1_23.pdf
- Hubert F., Pain N., *Fiscal incentives, European integration and the location of foreign direct investment*. The Manchester School, June 2002, vol. 70, nr 3, s. 336-363.
- Lizińska W., Nazarczuk J. M., *Bariery lokalizacji inwestycji na przykładzie woj. warmińsko-mazurskiego*, (w:) *Uwarunkowania rozwoju regionalnego w Polsce Wschodniej*, red. B. Plawgo, WSAP, Białystok 2007.

²¹ E. Gruszewska, I. Wakuluk, *Napływ Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych do Polski – szanse rozwoju – scenariusze naprawcze*, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_1_1_23.pdf. s. 269.

²² F. Hubert, N. Pain, *Fiscal incentives, European integration and the location of foreign direct investment*. The Manchester School, 2002, vol. 70, nr 3, s. 336-363.

- Organiściak-Krzykowska A., *Rola bezpośrednich inwestycji zagranicznych w kształtowaniu sytuacji na regionalnym rynku pracy*, Acta Universitatis Lodziensis Folia Oeconomica 268, 2012. s. 171-185.
- Przybylska K., *Klimat inwestycyjny w kraju goszczącym zagranicznych inwestorów*, Zeszyty Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Bochni, nr 7/2008.
- Puchalska K., *Barriers of foreign investment attractiveness in the podkarpackie region in the opinion of joint venture companies* [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, red. M. G. Woźniak, nr 19/2011, s. 191-202.
- Rosińska M., *Stymulanty i destymulanty bezpośrednich inwestycji zagranicznych w warunkach globalizacji, na przykładzie Polski*; [w:] *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w podnoszeniu konkurencyjności polskiej gospodarki*, red. Wł. Karaszewski, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu; Toruń 2005.
- Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, red. J. Rymarczyk, PWE, Warszawa 2006.
- Rymarczyk J., *Internacjonalizacja i globalizacja przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2004.
- Sitek E., *Inwestycje bezpośrednie przedsiębiorstwa na rynku zagranicznym*. Wyd. Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2000.
- Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, StatSoft, Kraków 2007.
- Szóstek A., *Ryzyko bezpośrednich inwestycji zagranicznych polskich przedsiębiorstw – wyniki badań*, (w:) *Inwestycje, wybrane zagadnienia*, red. K. Szczepanik, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania UG, Sopot 2010.
- Wiśniewska J., *Motywy podejmowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych*, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 12, s.19-23.
- Wolaniak R., *Ocena funkcjonowania w Polsce przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego*, (w:) *Kapitał zagraniczny w Polsce*, red. Z. Sadowski, wyd. Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 1999.

Streszczenie

Lista uwarunkowań i przesłanek decydujących o skali, kierunkach i skutkach ekspansji inwestycyjnej podmiotów zagranicznych, podobnie jak lista barier i trudności BIZ, jest bardzo obszerna i zmienna w kontekście rodzaju zamierzonej inwestycji. Należy także pamiętać, że zachodzące zmiany i tendencje w gospodarce światowej powodują ciągłe zmiany w hierarchii zarówno motywów, jak i też trudności podejmowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Stąd też celem niniejszego opracowania było zdefiniowanie zasadniczych trudności i barier lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych w oparciu o opinie inwestorów oraz ich statystyczna analiza za pomocą wybranych narzędzi wnioskowania statystycznego i analizy wielowymiarowej.

Na podstawie przeprowadzonych badań własnych oraz analizy zgromadzonych danych wyłoniono bariery i trudności związane z lokowaniem BIZ w Polsce; określono także stopień ich uciążliwości w opinii inwestorów. Eksploracja danych za pomocą analizy czynnikowej pozwoliła natomiast na wyodrębnienie trzech głównych czynników ograniczających BIZ. Konkluzją wypływającą z opracowania jest stwierdzenie, że likwidacja barier jest składową obniżającą ryzyko inwestycyjne, co powinno skutkować wzrostem strumienia napływu BIZ.

BARRIERS LOCATION OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN THE OPINION OF INVESTORS

Summary

The list of conditions and premises deciding about the scale, directions and consequences of the expansion of foreign entities investment, as well as a list of barriers and difficulties in FDI is very extensive and variable in the context of the type of planned investment. It should be also remembered that the changes and trends in the global economy cause constant changes in the hierarchy of both

motifs, as well as the difficulties in taking foreign direct investment. Therefore, the aim of this study has been to define the essential difficulties and barriers location to foreign direct investment on the basis of opinions of investors and their statistical analysis using selected tools of statistical inference and multivariate analysis. On the basis of its own research and analysis of the collected data, emerged barriers and difficulties related to the deployment of FDI in Poland, also defined the degree of nuisance in the opinion of investors. Data exploration by factor analysis allow to distinguish three main factors limiting FDI. The conclusion flowing from the study is that the removal of barriers is a component that lowers the investment risk, which should lead to an increase stream of FDI inflows.

MOTYWACJE DONATORÓW W SYSTEMACH CROWD-FUNDINGU Z NAGRADZANIEM

Wprowadzenie

W artykule rozpatrywana jest koncepcja crowdfundingu z wykorzystaniem internetowych platform. Crowdfunding, nazywany finansowaniem społecznościowym, jest procesem pozyskiwania środków finansowych z rozproszonego środowiska internetowego, „tłumu”¹ donatorów/inwestorów. Przykładowo Borello, de Crescenzo i Pichler² definiują crowdfunding jako „nową praktykę finansową, poprzez którą ludzie, zwykle mieszkający w różnych strefach geograficznych, uczestniczą w finansowaniu projektów dla nich interesujących; pieniądze są gromadzone poprzez elektroniczne systemy, wykorzystujące technologię Web 2.0”. Jest to zatem metoda pozyskiwania środków finansowych (kapitału), alternatywna wobec „tradycyjnych” źródeł, np. banków.

Skoncentrowano się na typowym w praktyce modelu biznesowym crowdfundingu – modelu donacyjnym z nagradzaniem uczestników (*reward-based*), zwanym sponsorskim. Uczestnikami tego segmentu rynkowego są trzy grupy podmiotów: oferenci – twórcy projektów, którzy chcą pozyskać finansowanie; donatorzy (sponsory), którzy wspierają finansowanie wybranych projektów; platformy internetowe, pośredniczące w zawieraniu transakcji. Celem rozważań jest określenie i zbadanie czynników determinujących udział donatorów w systemach crowdfundingu, funkcjonujących według modelu *reward-based*.

Dla tych potrzeb przeprowadzono analizę dostępnej literatury, którą uzupełniono wnioskami z badania ankietowego. W kolejnych rozważaniach rozpatrywane są: crowdfunding w kategoriach przedsprzedaży, możliwość współ-

* Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych.

¹ Termin crowdfunding jest neologizmem, złączeniem słów „crowd” („tłum”) i „funding” („finansowanie”).

² G. Borello, V. de Crescenzo, F. Pichler, *The Funding Gap and The Role of Financial Return. Crowdfunding: Some Evidence From European Platforms*, „Journal of Internet Banking and Commerce”, Vol. 20, No. 1/2015, s. 2.

dzielenia wartości oferowanych przez projekty crowdfundingu, a także inne czynniki determinujące wysokość darowizn. Zaprezentowano wyniki badania ankietowego, którego celem było poznanie znajomości segmentu rynkowego, poznanie zachowań donatorów, w tym odpowiedź na pytanie, dlaczego jednostki mogą chcieć uczestniczyć w finansowaniu społecznościowym.

Zakłada się, że wśród motywów, którymi kierują się uczestnicy rynku crowdfundingu donacyjnego *reward-based*, znajdują się zarówno te zewnętrzne (uzyskanie nagrody), jak i innej natury – wewnętrzne.

Modele crowdfundingu

W literaturze przedmiotu wydziela się zwykle kilka modeli crowdfundingu, a za najistotniejsze uważa się:³ model pożyczkowy, model inwestycyjny i model donacyjny, w tym z nagradzaniem donatorów i bez nagradzania. Popularny jest model pożyczkowy, który umożliwia bezpośrednie pożyczanie środków finansowych, z pominięciem tradycyjnych instytucji finansowych. Mogą to być zarówno systemy pożyczek społecznych/biznesowych, jak i mikrokredytów. Mikrokredyty to pomoc finansowa, oferowana w niewielkich kwotach, zwykle dla najuboższych. Z kolei pożyczki społeczne dotyczą relatywnie wyższych kwot; uczestnicy gromadzą wolne środki finansowe, a później są one pożyczane na określonych regulaminami warunkach. Coraz częściej są wykorzystywane platformy o charakterze inwestycyjnym, w których uczestnicy (inwestorzy) lokują swoje wolne środki finansowe w danych przedsiębiorstwach, w oczekiwaniu na korzyści finansowe.⁴

W praktyce najbardziej rozpowszechnione są platformy o charakterze donacyjnym. Funkcjonują one jako pośrednicy pomiędzy oferentem a donatorem i umożliwiają, m.in. przedstawienie projektu, uzyskanie potrzebnych informacji, a także pośredniczą w przekazie środków finansowych. Ze względu na to, czy istnieje transfer zwrotny od podmiotu otrzymującego środki, można wydzielić grupę systemów, które nie nagradzają użytkowników, a także grupę platform z wynagradzaniem użytkowników. Donatorzy korzystający z pierwszej podkategorii systemów kierują się głównie pobudkami filantropijnymi, a użytkownicy drugiej, jako zwrot z przekazanych środków, uzyskują pewną nagrodę (niefinansową).

³ Zaprezentowana typologia jest uproszczoną wersją rozważań z pracy: D.T. Dziuba, *Ekonomika crowdfundingu. Zarys problematyki badawczej*, Difin, Warszawa 2015.

⁴ W wersji modelu „kolektywnego” współfinansowania przedsięwzięć, internetowi inwestorzy za swoje finansowe wsparcie w zamian oczekują, np. podziału dochodów firmy, udziału w zyskach (model udziałowy). Gratyfikacje w formie akcji pozwalają wydzielić odrębny model, nazywany akcyjnym (*equity-based*).

We wszystkich dostępnych analizach dotyczących motywacji donatorów do udziału w crowdfundingu donacyjnym z nagradzaniem za kluczową pobudkę podaje się możliwość uzyskania nagrody. Jednakże udział w finansowaniu społecznościowym determinowany jest i przez inne czynniki. Daje donatorom (podobnie jak i oferentom) możliwość bycia częścią społeczności, której członkowie współdzielą wartości i wspierają podobne projekty. Do uczestnictwa jednostki „popycha” także potrzeba wyrażenia swoich poglądów poprzez wsparcie udzielane konkretnym osobom, a także wybranym przez siebie projektom, które wpisują się w ich sferę zainteresowań i z których ideą się zgadzają.

Crowdfunding jako przedsprzedaż

Crowdfunding można rozpatrywać jako przedsprzedaż⁵ (*pre-order, pre-sale*), której istotą jest obietnica, że sponsor uzyska dany produkt (w niedalekiej przyszłości) za udzielone wsparcie finansowe. Pieniądze są przekazywane w zamian za otrzymanie produktu bezpośrednio po jego wytworzeniu.

W literaturze przedmiotu za kluczową motywację dla donatora – w procesie crowdfundingu donacyjnego z nagradzaniem – jest nagroda, którą dostaje. Często formą nagrody są produkty lub usługi oferowane w zamian za dokonane wsparcie finansowe, przeznaczane właśnie na ich stworzenie bądź ich rozwój. Jak podkreślają w swoim badaniu Gerber, Hui i Kuo⁶ respondenci, transferujący środki do oferentów, odnoszą się do tej aktywności jako do „kupowania” czy „dostawania”. W szerszym kontekście można zatem potraktować donatora jako jednostkę łączącą funkcję konsumenta, dokonującego zakupu w trybie *predsprzedaży*, i zarazem inwestora.

Analiza dostępnych badań – pod kątem podstawowych cech łączących donatorów – pozwala na wyciągnięcie pewnych wniosków. Są to z reguły osoby młode; a jak podkreślają Van Wingerden i Ryan⁷, w ich badaniach ponad połowa z respondentów była w wieku poniżej 35 lat. Najczęściej w ciągu ostatnich kilku miesięcy od daty badania mieli okazję przekazywać donacje 1-2

⁵ Przedsprzedaż jest w literaturze przedmiotu utożsamiana z modelem donacyjnym z nagradzaniem bądź rozpatrywana jako odrębny model crowdfundingu. W niniejszej pracy traktujemy przedsprzedaż jako określenie synonimiczne do modelu donacyjnego z nagradzaniem jako zastosowanie finansowania społecznościowego. Szerzej na ten temat w pracy D.T. Dziuba, *Ekonomika crowdfundingu...*, op. cit., ss. 50-53.

⁶ E.M. Gerber, J. Hui, P.Y. Kuo, *Crowdfunding: Why People Are Motivated to Post and Fund Projects on Crowdfunding Platforms*, ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, Karlsruhe 2011.

⁷ R. Van Wingerden, J. Ryan, *Fighting for funds: An exploratory study into the field of crowdfunding*, School of Economics and Management, Lund University, 2011.

razy, a najpopularniejszy przedział kwot to 6-50 USD. Gerber, Hui i Kuo⁸ wskazują, że są to przeważnie osoby bezdzietne, z wyższym wykształceniem, mające dochód około 30 000 USD rocznie, poświęcające średnio około 4-5 minut na wizytę na platformie.

Badacze analizują również crowdfunding w odniesieniu do tzw. *online consumer behavior*, traktując crowdfunding jako internetowy rynek, na którym oferenci przedstawiają swój pomysł, usługę lub produkt, a donatorzy dokonują „zakupu”. Odmienne od klasycznego procesu nabywania dobra otrzymanie go zajmuje pewien czas. Jest to obszar nieformalnej, nieopodatkowanej i niemoni- torowanej gospodarki, gdzie czekanie nie należy do rzadkości. Porównanie wykazuje wiele cech wspólnych i podobieństw, np. kwestie związane z bezpieczeństwem przeprowadzania transakcji przez Internet. Ponadto crowdfunding umożliwia uzyskać wgląd w rynki tzw. „*experience goods*”, czyli dóbr, gdzie któreś cechy są trudno obserwowalne (np. dokładna cena czy jakość), ale możliwe jest ich poznanie poprzez konsumpcję.

Inne podejście do nagradzania, jako motywacji do partycypacji, wiąże się z tym, że donatorzy pragną kupić pierwsze wersje produktu (mają wówczas poczucie, że kupują coś limitowanego). W kontekście crowdfundingu jako formy przedsprzedaży możliwe jest stosowanie dyskryminacji cenowej i wyeks- ploatawanie większej części nadwyżki konsumenta.⁹ Jednak – jak twierdzą P. Belleflamme, T. Lambert, A. Schweinbacher¹⁰ – jest to osobliwa forma dys- kryminacji, bo konsumenci sami siebie dobrowolnie dzielą na dwie grupy, a sprzedawca nie musi tego w żaden sposób odkrywać, gdyż platformy stają się narzędziem do zlokalizowania grupy, która chce zapłacić więcej. Autorzy pod- kreślają, że kluczowe dla tej dyskryminacji jest budowanie społeczności online. W przeciwnym wypadku jej zastosowanie nie jest możliwe i nie ma korzyści z crowdfundingu względem tradycyjnych form finansowania.

Współdzielenie wartości prezentowanych przez projekt

W badaniach ekonomicznych, dotyczących determinant wyboru jednostki, często zakładana jest idealna racjonalność jednostki, która podejmuje decyzje, mając pełną informację o danej sytuacji. Bardziej naturalnym wydaje się prze- konanie, że ludzie podczas podejmowania decyzji kierują się w pewnej mierze swoimi przekonaniem i przeszłymi doświadczeniami. Takie stwierdzenie można

⁸ E.M. Gerber, J. Hui, P.Y. Kuo, *Crowdfunding: Why People ...*, op. cit., s. 4.

⁹ E.M. Gerber, J. Hui, K. P.Y. Kuo, *Crowdfunding: Why People (...)*, op. cit.

¹⁰ P. Belleflamme, T. Lambert, A. Schweinbacher, *Crowdfunding: tapping the right crowd*, „Journal of Business Venturing”, Vol. 29, No. 5, 2012, ss. 588-589.

w pełni odnieść do sytuacji wyboru podmiotu, który decyduje o zostaniu donatorem w procesie crowdfundingu. Zgodnie z badaniami E. Gerber, J. Hui¹¹, istnieje związek między chęcią dokonania wpłaty na rzecz oferenta a ideą i wartościami, które reprezentuje dany projekt. W przypadku zgodności przekonań i poglądów donatora z tymi wartościami posiada on dodatkową motywację do przekazania środków. Analiza wyników przytoczonych badań wskazuje, że część z ankietowanych traktuje taki motyw za bardziej istotny niż chęć otrzymania nagród. Z tego powodu o crowdfundingu mówi się jako o *współpracy opartej na współdzielonych poglądach*, a nie na rywalizacji, jak w klasycznym rodzaju finansowania.

W tym kontekście E. Gerber, J. Hui nawiązują do badań nad tzw. „*online philanthropic behavior*”¹² i starają się zidentyfikować motywy takiego działania w kategoriach crowdfundingu. Wśród nich wymieniają: uczucie sympatii i empatii dla sprawy, odczuwanie poczucia winy w sytuacji, gdyby nie dali, liczą na wzmocnienie swojej reputacji i pozycji w społeczności.¹³ Zwracają też uwagę, że wysokość przekazywanej kwoty ma ścisły związek z naszą relacją z obdarowywanym.

W literaturze omawiany motyw w odwróconej formie (czyli brak wiary w ideę projektu bądź niezgadzanie się z wartościami, które reprezentuje) jest wymieniany przez badaczy jako jeden z tych elementów, które działają zniechęcająco do udziału w crowdfundingu w roli donatora.

Inne czynniki determinujące wysokość darowizn

Motyw filantropijny, jako jeden z czynników aktywizujących do udziału w crowdfundingu dla donatorów, może być też analizowany pod kątem wsparcia konkretnego oferenta, a nie celu. Przyczyny wsparcia określonej osoby wychodzą jednakże poza bodźce płynące z chęci bezinteresownej pomocy. Badania pokazują, że donacja dokonywana jest często dla osoby związanej w jakiś sposób z donatorem, np. przyjaciela lub członka rodziny. Zdarza się, że wybór wpłacającego środki jest podyktowany chęcią wspierania ludzi, którzy wykazują się kreatywnymi pomysłami, a do takich zaliczają się najczęściej oferenci na rynku crowdfundingu. Takie obserwacje wskazują na istnienie zależności między jakością relacji donatorów i oferentów a pozytywną decyzją dotyczącą przekazania środków finansowych.

¹¹ E.M. Gerber, Julie Hui, *Crowdfunding: Motivations and deterrents for participation.*, „ACM Transactions on Computer-Human Interaction”, Vol. 20, No. 6/2013, Article 34, s. 16.

¹² Ibidem, s. 39.

¹³ Ibidem.

Jak dowodzą E. Gerber, J. Hui wspieranie twórców projektów daje donatorowi poczucie bycia częścią grupy i pozwala mu zadowolić jedną z jego pierwotnych potrzeb przynależenia do większej społeczności.¹⁴ Jest to motyw pojawiający się również wśród oferentów, jednak w tym przypadku pobudki są inne. Donatorzy mają okazję wspierać oferentów radą, pomysłami, a nawet tylko dobrym słowem oraz mogą mieć realny wpływ na finalny kształt produktu bądź usługi. E. Gerber, J. Hui, P.Y. Kuo przytaczają¹⁵ szereg motywów, którymi kierują się jednostki, decydując o przynależności do społeczności online: pragnienie poszerzania wiedzy, dbałość o pozycję społeczną, chęć osiągnięcia korzyści związanych z awansem w hierarchii, potrzebę przebywania we wzajemnym towarzystwie, potrzebę uznania, pragnienie naprawy społeczeństwa. Wszystkie z wymienionych można w pewnym stopniu odnieść do crowdfundingu.

Analiza crowdfundingu pod takim kątem wiąże się jednak z kwestiami zaufania. Jego brak w literaturze wymieniany jest jako czynnik powodujący wstrzymanie się od donacji. Zaufanie dotyczy uczciwości wykorzystania pozyskanych środków finansowych, niepewności dotyczącej otrzymania nagrody oraz braku wiary w powodzenie projektu oferenta.

Opis metodyki badań

Podstawą do dalszych rozważań były wyniki badania ankietowego¹⁶ zrealizowanego w okresie 31.03.2015-8.04.2015. Formularze rozprowadzane były internetowo, z użyciem aplikacji Google. Pytania kierowane do respondentów przyjmowały formę zarówno otwartych, jak i zamkniętych – jednokrotnego bądź wielokrotnego wyboru. W badaniu starano się poznać zachowania donatorów, poznać znajomość rynku i uzyskać odpowiedź, m.in. na pytanie, dlaczego jednostki mogą chcieć uczestniczyć w finansowaniu społecznościowym. Zakłada się, że wśród motywów, którymi kierują się uczestnicy rynku crowdfundingu typu *reward-based*, znajdują się zarówno te zewnętrzne (uzyskanie nagrody), jak i innej natury – wewnętrzne.

Grupę badawczą stanowili studenci kierunków ekonomicznych z WNE Uniwersytetu Warszawskiego oraz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Dobór takich respondentów podyktowany był cechami, którymi się oni charak-

¹⁴ E.M. Gerber, J. Hui, *Crowdfunding: Motivations ...*, op.cit. ss. 15-16.

¹⁵ E.M. Gerber, J. Hui, P.Y. Kuo, *Crowdfunding: Why People ...*, op. cit. s. 3.

¹⁶ Względy organizacyjne niniejszej pracy uniemożliwiają zaprezentowanie szczegółowych wyników badań. Skoncentrowano się na wybranych wnioskach odnoszących się do jednej z grup uczestników rynku crowdfundingu – donatorów. Wyniki badań ankietowych na podstawie: M. Sobierański, *Motywacje uczestników rynku w systemach crowdfundingu z nagradzaniem*. Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2015 (materiał powielony).

teryzują. Są to przedstawiciele innowacyjnej grupy, otwartej na nowoczesne technologie i alternatywne rozwiązania. Większość z nich nie ma problemu z obsługą komputera i jest biegła w korzystaniu z mediów społecznościowych. Studenci decydują się na otwieranie start-upów bądź prowadzą własne, od niedawna funkcjonujące, niewielkie firmy i mogą poszukiwać finansowania. Co więcej duży odsetek studentów zaczyna pracować w okresie studiów, więc dysponują własnymi środkami, które mogą przeznaczać na projekty.

Pierwsza, wspólna część formularza, niezależnie od dalszej „ścieżki” odpowiedzi, składała się z pięciu pytań, z czego 4 dotyczyły profilu demograficzno-społecznego respondenta, a kończące pytanie oceniało uczestnictwo w segmencie rynku crowdfundingu z nagradzaniem. Po udzieleniu odpowiedzi przeczającej na ostatnie z nich następowało przejście do sekcji pytań dotyczących znajomości segmentu rynkowego. Fragment ankiety, który skierowany był do osób uczestniczących w omawianej formie finansowania społecznościowego, składał się z dwóch „ścieżek”, które poprzedzone były serią pytań dotyczących częstości uczestnictwa, używanych platform i pełnionych funkcji (donator czy oferent).

Profil respondenta

Grupa badawcza składała się ze 112 studentów kierunków ekonomicznych i biznesowych z dwóch uczelni.¹⁷ W Polsce – zgodnie z najnowszymi trendami – wśród osób studiujących kierunki społeczne odsetek kobiet jest większy niż mężczyzn. Prawdopodobnie ten czynnik sprawił, że również w badanej grupie przeważają kobiety, których w badaniu wzięło udział 67. W analizowanej populacji studentów znalazło się więc 45 mężczyzn. W literaturze przedmiotu nie istnieją przesłanki, żeby taki udział procentowy interpretować jako zależny od charakteru badanego zjawiska. Naturalną konsekwencją przeprowadzania badania ankietowego wśród studentów studiów I i II stopnia powinna być średnia wieku oscylująca w granicach 21-22 lat. W analizowanej grupie badawczej wynosi ona około 21,5 lat. Ponadto jest ona zbliżona do mediany wieku wynoszącej 21 lat. Najlichnieszą grupą respondentów byli studenci mający 21 lub 22 lata. Jako najmłodsi odpowiadali 19-latkowie, a najstarsza osoba miała 30 lat (nie została ona wykluczona, ponieważ w grupie badawczej znaleźli się także studenci studiów doktoranckich).

Kolejną z analizowanych cech demograficzno-społecznych ankietowanych była wielkość miejscowości zamieszkania, mierzona liczbą mieszkańców. Najlichnieszą grupę stanowiły osoby zamieszkujące duże miasta (powyżej 200

¹⁷ Zostało wypełnionych 115 ankiet, z czego – po dalszej weryfikacji – uzyskano bazę 112 formularzy.

tysięcy osób). Procentowy udział tej kategorii miejscowości stanowi 75% wszystkich odpowiedzi. Jednakowo liczne były grupy respondentów, deklarujące jako miejsce zamieszkania wieś i małe miasta do 50 tysięcy mieszkańców, odpowiadające razem za około 20% badanej zbiorowości. Najmniej liczne, wśród osób udzielających odpowiedzi (zaledwie około 5%), były te pochodzące ze średnich miast – od 50 do 200 tys. mieszkańców.

Inną z badanych cech respondentów był rok studiów. Zmienną wprowadzono w celu zbadania zależności między nią a aktywnym udziałem w rynku crowdfundingu bądź posiadaną wiedzą na jego temat. W badanej grupie studentów około 50% stanowią studenci III roku studiów licencjackich bądź jednolitych studiów magisterskich. Następne pod względem liczności grupy II rok studiów I stopnia i I rok II stopnia (odpowiednio ok. 20% i 17%). Wśród respondentów znalazło się także 10 studentów I roku licencjatu i po trzech studentów ostatniego roku studiów magisterskich i studiów III stopnia. Nie da się zaobserwować wyraźnego związku między stopniem i rokiem studiów a partycypacją w crowdfundingu.

Przeanalizowanie wymienionych cech społeczno-demograficznych nie pozwala na ekstrapolację wyników na całą populację osób w wieku 19-30 lat. Wydaje się jednak możliwe, żeby na podstawie uzyskanych wyników wnioskować o tendencjach i zależnościach w populacji studentów kierunków ekonomicznych, którzy wydają się być jednymi z potencjalnych uczestników segmentu rynkowego crowdfundingu z nagradzaniem.

Wyniki badań – znajomość rynku

Badanie znajomości rynku przeprowadzono wśród 99 respondentów, którzy nie brali czynnego udziału w crowdfundingu donacyjnym z nagradzaniem.¹⁸ Około 60% z tej grupy stanowiły kobiety – jest to taki sam stosunek jak w całej badanej populacji. Przedział wiekowy respondentów to 19-28 lat, ze średnią wieku wynoszącą 21,4. W grupie tej znaleźli się przedstawiciele z każdego roku studiów oraz z każdej klasy miejscowości zamieszkania. Pierwszym pytaniem zadany tej grupie było: *Czy kiedykolwiek słyszałeś o crowdfundingu?* 73 osoby odpowiedziały twierdząco, a 26 – przecząco. Taki wynik świadczy o *dużej rozpoznawalności* tej „branży” wśród studentów. Uwzględniając również 13 respondentów biorących aktywny udział w finansowaniu społeczno-ściowym, to względem całości próby, 77% badanych zna taki rynek. Wszyscy

¹⁸ We wstępnych badaniach okazało się, że jedynie 13 ankietowanych (z grupy 112) brało czynny udział w crowdfundingu donacyjnym z nagradzaniem, z czego tylko 1 osoba była twórcą projektu, a 12 przekazywało środki.

respondenci, którzy nie posiadali informacji o crowdfundingu, na dalsze pytania udzielali odpowiedzi *Nigdy nie słyszałem o tym pojęciu*. Wśród respondentów dysponujących wiedzą o badanej formie finansowania głównym źródłem informacji był Internet (60 wskazań na 73) i informacje od rodziny bądź przyjaciół (28 na 73). Część ankietowanych wymieniała książki i zajęcia na uczelni, a pojedynczy respondenci wskazali na prasę, telewizję oraz akademickie inkubatory przedsiębiorczości. Ankietowanym, świadomym sensu crowdfundingu, zadano pytanie: *Jakie platformy crowdfundingu z nagradzaniem znasz?* Najczęściej wskazywano rodzimą platformę PolakPoptrafi.pl (74% z 73 osób) i amerykański Kickstarter.com (60% z 73 osób). Takie wyniki są naturalnym następstwem dwóch czynników: miejsca przeprowadzenia ankiety i popularności obu portali.

Zapytano z kolei: *Czy rozważyłbyś/labyś wzięcie udziału w takim rynku?* Aż 85% respondentów bierze pod uwagę partycypację w crowdfundingu, co świadczy o otwartości grupy studentów kierunków ekonomicznych na alternatywne rozwiązania związane z użyciem Internetu. Najliczniejsze są: grupa osób, które chciałyby być jednocześnie donatorem i oferentem oraz grupa studentów chcących zostać tylko oferentami. 15% uczestników odrzuca możliwość aktywnego udziału w crowdfundingu. Ostatnie pytanie w tej sekcji odnosiło się do partycypacji w crowdfundingu osób z najbliższego otoczenia respondentów. Około 23% ankietowanych wskazało, że ktoś z ich bliskich brał czynny udział w rynku crowdfundingu donacyjnego z nagradzaniem, zaś 77% udzieliło odpowiedzi przeczącej.

Wyniki badań – decyzje i motywacje donatorów

Istotną sekcję w ankiecie poświęcono analizie decyzji i motywacji donatorów¹⁹. Przedział wieku respondentów udzielających odpowiedzi w tej części to 20-30 lat, a najliczniejszą grupę stanowią 22-latkowie. Wśród ankietowanych znalazło się 6 kobiet i 6 mężczyzn. Jedna z osób studiowała na I roku studiów licencjackich, 7 – na III roku, 2 – na studiach magisterskich, oraz 2 osoby – na doktoranckich. Wszyscy donatorzy zamieszkiwali duże lub średnie miasta. Pierwsze pytanie odwoływało się do liczby dokonanych donacji – ośmioro respondentów przekazywało środki więcej niż raz, podczas gdy czworo – tylko raz. Kolejne z pytań w tej sekcji brzmiało: *Jaką kwotę (średnio) są przez ciebie*

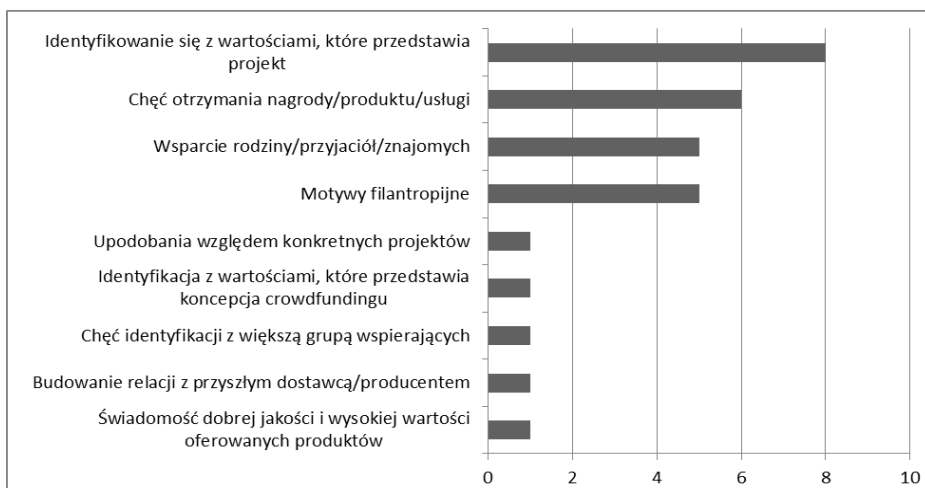
¹⁹ Drugą część w formularzu poświęcono oferentom (co nie jest przedmiotem niniejszych rozważań). Zbyt mała ilość odpowiedzi, stanowiąca niecały 1% całości badanej populacji, uniemożliwia dalszą analizę uzyskanych wyników. Niewielki udział oferentów w grupie badawczej może mieć związek z tym, że stosunkowo nieliczna grupa studentów decyduje się na prowadzenie własnej firmy. Ten obszar wymaga dalszych, pogłębionych badań.

wspierane projekty? Przedział średnich donacji sięga od 5 PLN do 55 PLN.²⁰ Nie da się zaobserwować wyraźnego związku między liczbą dokonanych wpłat a ich wysokością. Średnia z zadeklarowanych wartości wynosiła około 28,33 PLN. Analizując te wielkości, trzeba uwzględnić często niewielki budżet, którym dysponują studenci.

Respondenci następnie udzielali odpowiedzi na pytanie: *Jaką nagrodę otrzymałeś/łaś?* Na podstawie uzyskanych wyników można wśród wymienionych nagród wyróżnić 4 główne grupy. Sześcioro ankietowanych jako gratyfikacje wskazało na gadżety i drobne upominki, czworo – na otrzymanie produktu finalnego (np. płyta CD z muzyką), jedna – na dostarczenie usługi finalnej („dożywotni dostęp do witryny www”), a troje zaznaczyło podziękowania mailowe bądź pocztowe.

Ostatnie, najważniejsze pytanie wielokrotnego wyboru w tej sekcji brzmiało: *Jakie były Twoje motywacje do partycypacji?* Najwięcej respondentów podkreśliło rolę identyfikowania się z wartościami, które przedstawia projekt (8 osób). Kolejną pod względem liczebności była grupa wskazująca jako motyw „chęć do otrzymania nagrody/produktu/usługi” (6 osób). Często wymieniane były również motywy filantropijne bądź „potrzeba wsparcia osoby związanej – przyjaciela lub członka rodziny” (odpowiednio po 5 osób).

Wykres 1. **Motywy partycypacji respondenta-donatora**



Źródło: na podstawie M. Sobierański, *Motywacje uczestników rynku w systemach crowdfundingu z nagradzaniem*, WNE UW, Warszawa 2015, s. 48.

²⁰ Cztery z odpowiedzi zostały udzielone w USD. Kwoty te zostały przeliczone po kursie średnim USD z dnia 27.04.2015, za NBP, wynoszącym 3,7115.

Dodatkowo zaznaczano także: „chęć identyfikacji ze społecznością – zarówno donatorami, jak i oferentami”, „upodobanie względem konkretnego projektu” oraz „poparcie dla wartości, które reprezentuje crowdfunding (jednokrotnie)”. Motywy te zostały zilustrowane graficznie.

Podsumowanie

Uwzględniając całą grupę badawczą (aktywnych uczestników i osoby rozpoznające pojęcie crowdfundingu), 77% respondentów zna segment rynkowy finansowania społecznościowego. Taki wynik wśród badanej populacji studentów może wskazywać na potwierdzenie wcześniej przytaczanej tezy, że w tej formie finansowania uczestniczy duża rzesza młodych osób, w wieku do 50 lat. Obliczona średnia donacja wynosi 28,33 PLN i w świetle uprzednio przytaczanych badań należy do najpopularniejszego przedziału kwot: 6-50 USD. Środki finansowe przekazywane przez donatorów są niewielkie i mieszczą się w granicach od kilku do kilkudziesięciu PLN.

Ankietowani, którzy brali udział w crowdfundingu donacyjnym z nagradzaniem, jako donatorzy wskazali kilka głównych kategorii nagród. Aż 5 na 12 osób wskazało na uzyskanie produktu finalnego, bądź dostępu do usługi, co świadczy o popularności takiego zastosowania finansowania społecznościowego.

Identyfikowanie się z wartościami, które przedstawia projekt, oraz chęć otrzymania nagrody, produktu bądź usługi były najczęściej wymieniane jako motywy do partycypacji dla respondenta-donatora. Potwierdza to wnioski przytaczane przez, m.in. E. Gerber, J. Hui²¹ oraz E. Gerber, J. Hui i P.Y. Kuo²². Jeden z respondentów wymienia też potrzebę zaangażowania się w społeczność crowdfundingu, jako czynnik motywujący do aktywnego udziału w finansowaniu społecznościowym.

Analiza znajomości rynku dostarcza szeregu interesujących wniosków. Jak określono wcześniej, wśród studentów kierunków ekonomicznych istnieje duża świadomość funkcjonowania takiej formy finansowania, jaką jest crowdfunding. Wykazano, że wśród motywów, którymi kierują się uczestnicy rynku crowdfundingu donacyjnego, znajdują się zarówno te zewnętrzne (uzyskanie nagrody), jak i innej natury – wewnętrzne. Ponadto analizując uzyskane wyniki, zaobserwowano podobne zależności, jak te przytaczane w literaturze problemu. Taki wniosek prowadzi do stwierdzenia, że zaproponowane badanie wpisuje się w nurt dostępnej wiedzy i stanowi potwierdzenie dla teorii.

²¹ E.M. Gerber, J. Hui, *Crowdfunding: Motivations and deterrents* ..., op. cit.

²² E.M. Gerber, J. Hui, P.Y. Kuo, *Crowdfunding: Why People* ..., op. cit.

Bibliografia

- Belleflamme P., Lambert T., Schweinbacher A., *Crowdfunding: tapping the right crowd*, „Journal of Business Venturing”, Vol. 29, No. 5/2012, ss. 588-589.
- Borello G., Crescenzo V. de, Pichler F., *The Funding Gap and The Role of Financial Return. Crowdfunding: Some Evidence From European Platforms*; „Journal of Internet Banking and Commerce”, Vol. 20, No. 1/2015,
- Dziuba D.T., *Ekonomika crowdfundingu. Zarys problematyki badawczej*, Difin, Warszawa 2015.
- Gerber E.M., Hui J., Kuo P.Y., *Crowdfunding: Why People Are Motivated to Post and Fund Projects on Crowdfunding Platforms*, ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, Workshop Paper, Karlsruhe 2011.
- Gerber E.M., Hui J., *Crowdfunding: Motivations and deterrents for participation.*, „ACM Transactions on Computer-Human Interaction”, Vol. 20, No. 6/2013, Article 34, ss. 1-32.
- Sobierański M., *Motywacje uczestników rynku w systemach crowdfundingu z nagradzaniem*. Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2015 (materiał powielony).
- Wingerden R. Van, Ryan J., *Fighting for funds: An exploratory study into the field of crowdfunding*. School of Economics and Management, Lund University, 2011.

Streszczenie

W artykule rozpatrywana jest koncepcja crowdfundingu internetowego. Skoncentrowano się na typowym w praktyce modelu biznesowym crowdfundingu: modelu donacyjnym z nagradzaniem uczestników (*reward-based*). Uczestnikami tego segmentu rynkowego są trzy grupy podmiotów: oferenci (tj. twórcy projektów, chcący pozyskać finansowanie); donatorzy (sponsorzy) i platformy internetowe. Celem rozważań jest określenie i zbadanie czynników determinujących udział donatorów w systemach crowdfundingu, funkcjonujących według modelu *reward-based*. Zakłada się, że wśród motywów, którymi kierują się uczestnicy rynku crowdfundingu donacyjnego *reward-based*, znajdują się zarówno te zewnętrzne (uzyskanie nagrody), jak i innej natury - wewnętrzne. Dla tych potrzeb przeprowadzono analizę dostępnej literatury, którą uzupełniono wnioskami z badania ankietowego.

**THE MOTIVATIONS OF DONATORS
IN REWARD-BASED CROWDFUNDING SYSTEMS****Summary**

In the article the concept of online crowdfunding is being considered. Emphasis was put on the most typical and commonly used crowdfunding business model: reward-based donation crowdfunding. Three groups of market participants were separated: tenderers (project creators seeking for capital); donors (sponsors); internet platforms (intermediaries). The aim of the discussion is to identify and examine the factors determining the donors participation in reward-based crowdfunding systems. Authors assumed that participation motives can be divided into external (ex. obtaining prizes) and internal (ex. philanthropy). For these purposes an analysis of the available literature, supplemented by findings from the conducted survey research was proposed.

ŁAGODZENIE SKUTKÓW I DZIAŁANIA NAPRAWCZE JAKO REAKCJA NA ŚWIATOWY KRYZYS FINANSOWY W LATACH 2007-2010

Wprowadzenie

Światowy kryzys finansowy lat 2007-2010 – jego przebieg, przyczyny i skutki zostały opisane w naszym artykule zamieszczonym w poprzednim numerze czasopisma „Przedsiębiorstwo & Finanse” – był powodem inicjowania różnych działań łagodzących bieżące skutki oraz, obliczonych na dłuższy czas, działań naprawczych i zapobiegawczych. Działania te podejmowały poszczególne podmioty dotknięte kryzysem, ale także rządy poszczególnych krajów objętych kryzysem oraz różne międzynarodowe instytucje gospodarcze i finansowe.

Przedmiotem i celem opracowania są zachowania rządów i instytucji finansowych w czasie kryzysu oraz zarysowanie działań antykryzysowych, wprowadzonych w wybranych krajach świata, zwalczających skutki kryzysu i zapobiegających dalszym zaburzeniom na rynku finansowym. Oprócz wskazania działań naprawczych podejmowanych przez rządy i instytucje finansowe, w takich krajach jak Stany Zjednoczone, Francja i Niemcy, przedstawione zostaną antykryzysowe działania Unii Europejskiej oraz międzynarodowych instytucji finansowych. Praca oparta jest na literaturze problemu oraz informacjach pozyskanych z krajowych i międzynarodowych instytucji finansowych.

Zarys działań naprawczych Systemu Rezerwy Federalnej i rządu USA

W przebiegu światowego kryzysu finansowego w latach 2007-2010 można wyróżnić sześć następujących po sobie faz: ekspansja kredytów hipotecznych; wzrost cen surowców i spadki na giełdzie; zagrożenie recesją; zapaść rynków finansowych; próby stabilizacji; kryzys globalny na rynku finansowym, pracy i surowców.

* Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej.

Kalendarium pojawiania się zjawisk i wydarzeń kryzysowych oraz działań naprawczych podejmowanych przez władze państwowe i instytucje finansowe przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Kalendarium pojawiania się ważnych zjawisk i wydarzeń kryzysowych oraz podejmowania działań naprawczych i prewencyjnych przez rządy i instytucje finansowe

Zjawiska i wydarzenia	Czas wystąpienia	Działania naprawcze i prewencyjne
EKSPANSJA KREDYTÓW HIPOTECZNYCH		
- Wartość pożyczek „subprime” osiągnęła kwotę 600 mld \$ - Wzrost cen nieruchomości - Bankructwo kilku firm kredytowych - Upadek kilku dużych firm na rynku kredytów hipotecznych, hossa na giełdzie amerykańskiej. - Początek kryzysu finansowego w USA - Pierwsze oznaki kryzysu w Europie (Anglia, Niemcy)	2006 rok styczeń-czerwiec 2007 lipiec-sierpień 2007 wrzesień-październik 2007 listopad-grudzień 2007	- Niskie stopy procentowe - Brak działań interwencyjnych na rynkach finansowych - Program pomocy rządu USA dla spłacających kredyty - Bank Anglii wspiera Northern Rock - Pożyczka FED dla banków 41 mld \$
WZROST CEN SUROWCÓW I SPADKI NA GIEŁDACH		
- Wzrost cen surowców, spadki na giełdach 29,8 mld \$, spadek sprzedaży detalicznej - Duże straty banków Citi Group - Obniżenie wzrostu zatrudnienia - Societe Generale informuje o stracie 4,9 mld euro na rynku kontraktów terminowych - Straty banków w 7 rozwiniętych krajach świata - Straty z powodu zapaści rynku nieruchomości szacowane są na 100 mld \$ - Zwalnianie pracowników w bankach - Oslabienie waluty amerykańskiej - Wzrost cen ropy naftowej - Upadek Bear Sterns 5-tego banku inwestycyjnego w USA	styczeń 2008 luty 2008 marzec 2008	- Pakiet ulg podatkowych zmniejszający wpływ do budżetu USA o 150 mld \$ - Przywódcy Wielkiej Brytanii, Francji i Niemiec, Włoch, a później także USA, Kanady i Japonii dyskutują o potrzebie regulacji na rynkach finansowych - Apel ministrów finansów na tokijskim szczycie o wzmocnieniu nadzoru nad bankami - Nacjonalizacja Banku Northern Rock w Wielkiej Brytanii - Obniżenie prognozy wzrostu PKB w UE na rok 2008 z 2,4% do 2,0% - FED decyduje o zasileniu systemu bankowego USA kwotą 200 mld \$ i obniżeniu stopy dyskontowej - Akcja przywracania płynności także w Wielkiej Brytanii, Kanadzie i Szwajcarii

ZAGROŻENIE RECESJA		
- Gigant finansowy Citi Group ogłasza stratę 5 mld \$ ogólne koszty na pokrycie strat sięgają 950 mld \$ - Kolos ubezpieczeniowy AIG ogłasza stratę 7,8 mld \$ w I kwartale 2008 r. - Wzrost bezrobocia w USA. Rekordowy wzrost cen ropy naftowej. Wejście Irlandii w recesję - Upadek IndyMac – banku udzielającego kredytów hipotecznych w USA - Spadek sprzedaży detalicznej w Wlk. Brytanii, spadają wskaźniki gospodarcze Europy - Straty General Motors w I półroczu wynoszą 15,5 mld \$, sprzedaż samochodów maleje w USA i Europie - Dalsze straty AIG – 18,5 mld \$ - Początek recesji w strefie Euro	kwiecień 2008 maj 2008 czerwiec 2008 lipiec 2008 sierpień 2008	- MFW potwierdza zagrożenie recesją globalną - Przejęcie udziałów IndyMac przez państwo - Prezydent USA podpisuje kompleksowy plan ratowania sektora nieruchomości na kwotę 300 mld \$, w którym uczestniczą też EBC i Bank Szwajcarii - Rząd chiński informuje o przygotowaniu pomocy dla gospodarki na kwotę 54 mln \$ - Rząd japoński ogłasza pakiet ożywienia gospodarki za 107 mld \$
ZAPASĆ RYNKU FINANSOWEGO		
- Fannie Mae i Freddie Mac mają 5 bln \$ w długach i obligacjach hipotecznych. Wzrost bezrobocia w USA, Merrill Lynch największy dom maklerski USA zostaje przejęty przez Bank of America za 39% ceny - Czarny poniedziałek 15.09.2008 - bankructwo Banku Lehmann Brothers, spadek notowań AIG o 60% w ciągu 1 dnia, spadki cen na giełdach, kłopoty innych banków - Wzrost awersji do ryzyka – banki komercyjne nie chcą s obie pożyczać pieniędzy - Krótkotrwałe zahamowanie spadków na giełdach 2 duże banki Morgan Stanley i Goldman Sachs ograniczają działalność do rynku detalicznego	wrzesień 2008	- Przejęcie przez rząd federalny USA Fannie Mae i Freddie Mac – największych instytucji rynku hipotecznego USA (po 100 mld \$) - Państwowe gwarancje i dokapitalizowanie banków w USA - Rząd USA rzuca koło ratunkowe dla AIG, wykupując 80% udziałów za kwotę 85 mln \$ - Wartość pomocy dla sektora finansowego od grudnia 2007 r. wyszacowano na 7 bln \$ - Banki centralne krajów rozwiniętych podejmują zmasowaną akcję zasilenia rynków finansowych kwotą 375 mln \$, Rząd USA udziela 25 mld \$ pożyczek dla koncernów samochodowych

PROBA STABILIZACJI		
- Dwie fazy paniki na giełdach europejskich i azjatyckich - Zmniejszenie aktywów funduszy emerytalnych w USA o 2 bln \$ w ciągu 18 miesięcy - Bliska bankructwa jest Islandia – zamknięcie największych banków - Spadek aktywności rynku pieniężnego - Spadki na giełdach krajów Europy Środkowo-Wschodniej i w Rosji - Zadłużenie Węgier w walutach obcych	październik 2008 	

• Wycofanie inwestorów z Europy Środkowo-Wschodniej • Upadki banków w Islandii • Rekordowo niski poziom stóp procentowych • Dalsze spadki na giełdach, spadek sprzedaży, upadłość banków • Pewne oznaki zahamowania trendów kryzysowych • Ożywienie na rynku surowców • Recesja w Grecji – Deficyt 13% PKB	luty 2009	• Komisja Europejska przedstawia pakiet pomocowy – 200 mld euro • Międzynarodowa pomoc dla Łotwy
	marzec 2009	• Przyjęcie w USA planu pomocy dla gospodarki 825 mld \$ • Rządy państw grupy G8 uruchamiają pakiety ratunkowe o wartości 3 bln euro
	kwiecień 2009	• Realizacja wsparcia systemu finansowego przez rządy i instytucje finansowe – w tym dla Rumunii – 20 mld euro
	maj 2009	• Szczyt państw G20 uwzględnia potrzebę ściślejszych regulacji i nadzoru sektora finansów, • Utworzenie Rady Stabilności Finansowej, Rady Ryzyka Systemowego Europejskiego Systemu Nadzoru Finansowego • Program pomocy dla Grecji 140 mld euro

Źródło: R. Holzer, *Jak rozwijał się kryzys 2007-2009 – infografika Kalendarium*, Obserwator Finansowy, 18.10.2009; *Kryzys gospodarczy w Europie*, Kalendarium Kryzysu finansowego, <http://forsal.pl.19.03.2015>

W tej części opracowania uwaga zostanie skierowana na łagodzenie doraźnych skutków oraz działania naprawcze podejmowane przez instytucje krajowe i międzynarodowe.

Kryzys na międzynarodowych rynkach finansowych postawił przed rządami i bankami centralnymi wszystkich krajów oraz międzynarodowymi instytucjami finansowymi istotne wyzwania, gdyż spowodował on spowolnienie gospodarcze wpływające negatywnie na sektor prywatny, publiczny, przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe, na popyt i zatrudnienie oraz koniunkturę gospodarczą. Nowe wymagania postawiono też przed międzynarodowymi i krajowymi systemami nadzoru nad bankami i instytucjami finansowymi. Doraźne działania zaradcze, podejmowane w trakcie trwania kryzysu, nie wystarczały, stąd też poszukiwano działań o dłuższym horyzoncie zapobiegających

powstawaniu kryzysów. Takie działania przeciwdziałające kryzysom trwają nadal i są wzbogacane o instrumenty gospodarcze i finansowe oraz rozwiązania instytucjonalne. Działania antykryzysowe podejmowane były w Stanach Zjednoczonych, w których zlokalizowane zostały źródła kryzysu, jak również w Unii Europejskiej i innych krajach, które zostały dotknięte kryzysem. W działaniach antykryzysowych rolę do spełnienia miały zarówno rządy i organizacje państwowe, jak i banki centralne oraz instytucje nadzoru finansowego. Podejmujemy zatem ograniczoną próbę zarysowania takich działań w wybranych krajach świata.

Jednym z zastosowanych działań jest tzw. luzowanie ilościowe (QE). Jest to rodzaj niestandardowej polityki pieniężnej, stosowanej przez bank centralny, której celem jest stymulowanie gospodarki krajowej. Polega ona na zwiększeniu podaży pieniądza, której dokonuje się przez kupno aktywów finansowych od banków. Jest to działanie, które może jednak zagrażać ryzykiem wystąpienia wzrostu inflacji¹.

W dobie kryzysu finansowego FED dokonywał obniżek stóp procentowych do jak najniższych poziomów, a mimo to nie był w stanie opanować sytuacji, dlatego postanowił wykorzystać luzowanie ilościowe na ogromną skalę. W marcu 2009 roku amerykański bank centralny uruchomił program zakupu aktywów, który nazwano programem QE1. W wyniku jego wprowadzenia FED potroił swój bilans w ciągu kilku miesięcy. Program QE1 nie przyniósł jednak długoterminowych rezultatów, w związku z czym w 2010 roku postanowiono uruchomić kolejny program, nazywany QE2².

Jednym ze skutków luzowania ilościowego jest wzrost cen akcji na giełdach papierów wartościowych. Dzieje się tak w związku z przeznaczaniem większej ilości środków pieniężnych na inwestycje. Negatywne skutki luzowania ilościowego mogą objawić się dopiero po upływie kilku lat. Wielu ekonomistów uważa, że ciągłe stosowanie luzowania nie pomoże USA w obniżeniu kursu dolara w celu zwiększenia eksportu, ponieważ inne kraje również zaczęły stosować tę politykę.

Rząd Stanów Zjednoczonych dużą wagę przywiązuje do aktywizacji rynku finansowego poprzez pobudzenie popytu, zwiększenie płynności finansowej i ułatwienie dostępu do zawierania kredytów, natomiast w mniejszym stopniu

¹ *Luzowanie ilościowe*. Dostępny w Internecie:

http://finansopedia.forsal.pl/wiki/Luzowanie_ilo%C5%9Bciowe [online 17.05.2015r.]

² P. Bagus, *Czy dojdzie do trzeciego, czwartego i piątego ilościowego luzowania?* Dostępny w Internecie: <http://mises.pl/wp-content/uploads/2011/01/Bagus-czy-dojdzie-do-trzeciego-czwartego-i-piatego-ilosciowego-poluzowania.pdf> [online 20.05.2015r.]

interesuje się ograniczeniem deficytu budżetowego, czy też kwestią zadłużenia zagranicznego. Mniejszą uwagę przywiązuje też do utrzymania inwestorów z zagranicy i skupia się na podtrzymaniu rodzimych instytucji finansowych i przedsiębiorstw. Świadczą o tym rozmiary pakietów finansowych, które skierowane zostały do amerykańskich instytucji finansowych, czy też klauzula „Buy American”, którą wpisano do ustawy wprowadzającej plan odbudowy amerykańskiej gospodarki³.

W ramach planu Paulsona, opiewającego – po ograniczeniach – na kwotę 250 mld dolarów, uruchomionego we wrześniu 2008 r., dokonano zmiany przepisów w taki sposób, by banki nie mogły stosować nieuczciwych praktyk wobec kredytobiorców, którzy byli zainteresowani pożyczką o wysokim ryzyku. Upadek banku Lehman Brothers wymusił na FED wykup 79,9% udziałów spółki AIG, co miało zapobiec jej upadkowi. Dodatkowo FED obniżył stopę procentową o 50 punktów bazowych w celu poprawienia nastrojów na rynku. Następnie podjęto decyzję o masowym zakupie kredytów hipotecznych, nieco później zaczęto zachęcać uczestników rynku do skupu toksycznych aktywów, jednocześnie apelując o gwarancje rządowe dla tych transakcji.⁴ Pieniądze, które przeznaczono na walkę z kryzysem, zasiliły w pierwszej kolejności wielkie koncerny samochodowe: Chrysler, General Motors i Ford.

Wprowadzone działania nie przynosiły pożądaných efektów. Plan Paulsona skrytykowano oficjalnie w liście do Kongresu USA przesłanym przez 166 ekonomistów, wśród których trzech było laureatami nagrody Nobla. Ekonomiści ostrzegli w nim przed szkodliwymi skutkami tej formy pomocy dla gospodarki⁵. Plan Timothy’ego Geithnera ogłoszono w lutym 2009 roku. Opierał się on na czterech punktach: utworzeniu funduszu stabilności finansowej, przez który miały zostać dokapitalizowane banki; skupie toksycznych aktywów, którym miał się zająć specjalny fundusz inwestycyjny utworzony przy współudziale środków prywatnych; rozszerzeniu skali działalności pożyczkowej oraz przyjmowaniu aktywów, jako zabezpieczenie udzielonych pożyczek oraz na pomocy w spłacie kredytów hipotecznych⁶.

³F. Fukuyama, *Nie stać nas na kapitalizm*, „Foreign Affairs”, tłum. „Forum”, 26 kwietnia 2011. Dostępny w Internecie: <http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/swiat/1515186,nie-stac-nas-na-kapitalizm.read> [online 15.06.2015r.]

⁴P. Fedor, *Działania FED w kryzysie*, Dostępny w Internecie: http://www.hossaprocapital.ue.wroc.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=27:dziaania-fed-w-kryzysie&catid=4:referaty&Itemid=9 [online: 30.06.2015r.]

⁵K. Kolany, *Ekonomiści krytykują Plan Paulsona*, Dostępny w Internecie: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Ekonomisci-krytykuja-8222-Plan-Paulsona-8221-1836919.html> [online 30.06.2015r.]

⁶E. Glapiak, *Pesymizm rodzi recesję*, „Rzeczpospolita” 2009, nr 74.

Opisane działania miały objąć także ożywienie kredytów dla studentów, rynek kart kredytowych, czy też pożyczek na zakup samochodu. Planowano przeznaczyć 50 mld dolarów na dopłaty do rat wcześniej udzielonych kredytów hipotecznych. Program miał znaczenie zarówno dla stabilności systemu bankowego, który otrzymywał tym sposobem gwarancję systematycznych spłat rat zadłużenia, jak i dla właścicieli nieruchomości, których ochronił przed eksmisją.

Plan pomocy amerykańskim bankom został źle odebrany przez rynki finansowe na świecie, co spowodowało zamieszanie na giełdach. Ceny akcji spadły, podczas gdy notowania papierów wartościowych wzrastały z powodu wątpliwości, że prowadzone działania nie ożywią rynku kredytowego. Interwencje rządu USA w pewnej części pomogły zahamować spowolnienie gospodarcze, niemniej jednak – w związku z obniżeniem podatków i wzrostem wydatków publicznych na dofinansowanie banków – USA znacznie zwiększyły posiadany deficyt budżetowy. Wraz ze wzrostem zadłużenia powstała konieczność zwiększenia emisji papierów dłużnych, których rentowność powinna się zwiększyć, by zachęcić inwestorów do ich zakupu. To przekłada się z kolei na wzrost oprocentowania udzielanych kredytów, co może doprowadzić do spadku nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw oraz wydatków gospodarstw domowych. Proces ten może się odbić negatywnie na gospodarce USA w przyszłości.

Niemiecki i francuski program antykryzysowy

Komisja Europejska w listopadzie 2008 roku przedstawiła plan ratunkowy dla gospodarki Unii Europejskiej. Działania naprawcze opierały się na dwóch filarach. Pierwszy zakładał: uruchomienie krótkoterminowych środków finansowych, aby zwiększyć popyt; utrzymanie miejsc pracy, poprzez szkolenia i przekwalifikowanie pracowników; przywrócenie utraconego zaufania ludności do instytucji finansowych⁷. Drugi filar opierał się na „inteligentnych inwestycjach”. Ich celem było zapewnienie wyższej stopy wzrostu i trwałego dobrobytu w długim okresie czasu. Na realizację pakietu przeznaczono 200 mld euro, co stanowiło 1,5% PKB Unii Europejskiej. Pakiet zakładał spełnienie 3 celów strategicznych, którym miały służyć wskazane środki finansowe, a zaliczono do nich: szybką stymulację strony popytowej oraz przywrócenie zaufania na rynku; zmniejszenie kosztów społecznych powstałych wskutek kryzysu finansowego: przyspieszenie przekształcania gospodarki w gospodarkę niskoemisyjną. Upoważniono państwa członkowskie do podej-

⁷ European Commission *A European Economic Recovery Plan*, 2008. Dostępny w Internecie: ec.europa.eu/economy.../publication13504_en.pdf [online 20.07.2015r.]

mowania działań antykryzysowych. Komisja proponowała krajom UE konkretne rozwiązania dotyczące promowania przedsiębiorczości, czy też prowadzenia badań. Przebieg działań antykryzysowych zarysujemy na przykładzie Niemiec i Francji.

Program antykryzysowy wprowadzony przez rząd Niemiec – podobnie jak w USA – składał się z dwóch podstawowych komponentów. Jeden z nich przeznaczony był na stabilizację rynku finansowego, drugi – na pobudzenie gospodarki realnej. W przypadku komponentu przeznaczonego na stabilizację rynku finansowego wykorzystano kwotę 500 mld euro na wsparcie instytucji finansowych oraz gwarancje i poręczenia kredytowe. Utworzono Fundusz Stabilizacji Rynków Finansowych, którego głównym instrumentem wsparcia były odpłatne gwarancje dla emisji nowych obligacji przez instytucje finansowe przy zaciąganiu przez nie kredytów. Około 80% środków na ustabilizowanie sektora finansowego zostało przekazanych właśnie w formie gwarancji i poręczeń. Aby otrzymać pomoc federalną, należało spełnić wiele warunków, w tym: ograniczyć pensje menadżerów do nie więcej niż 500 tys. euro rocznie; okresowo wstrzymać wypłatę dywidend i premii; pokryć kapitałem własnym przynajmniej 8% gwarantowanych zobowiązań; uczestniczyć w programach rządu wspierających zwiększenie kredytów dla przedsiębiorstw.

Prawo niemieckie pozwalało także przejąć udziały instytucji finansowych w zamian za okazaną pomoc publiczną, która nie mogła przekroczyć 10 mld euro dla jednej instytucji. Pozwalało ono wywłaszczać prywatnych udziałowców, jeśli utrudniało to ratunek jakiejś instytucji przed bankructwem. Utworzony Fundusz Stabilizacji Rynków Finansowych – w pierwszych 100 dniach swego funkcjonowania – udzielił wsparcia 15 instytucjom finansowym. Kwota, którą je dofinansował, wynosiła 192 mld euro. Chociaż ustawa o funduszu pozwalała na przejęcie toksycznych aktywów od zagrożonych upadłością instytucji finansowych, to takie rozwiązanie było wykorzystywane najrzadziej.

Rząd utworzył również nowy fundusz działający pod auspicjami wybranego banku. Fundusz ten został przeznaczony na poręczenia kredytów inwestycyjnych dla firm, które dotknęły trudności związane z kryzysem na rynku finansowym, i dysponował środkami o wysokości 100 mld euro. Rząd przeznaczył również ok 450 mln euro w latach 2009-2010 na przeprowadzenie prac badawczych i rozwojowych, które zostały zainicjowane przez małe oraz średnie firmy.

Oprócz programu wprowadzonego przez władze federalne, większość landów niemieckich podjęła własne przedsięwzięcia mające na celu zapobieganie kryzysowi finansowemu. Działania te były związane, np. z dofinansowaniem

miejscowych funduszy o podwyższonym ryzyku. Oferowano także szkolenia dla pracowników zatrudnionych w zagrożonych upadłością przedsiębiorstwach oraz inne formy, które miały na celu ochronę miejsc pracy. Wśród nich jedną z najważniejszych był zwrot dla pracodawców ok. 50% składki na ubezpieczenia społeczne od pracowników, którzy byli zatrudnieni w niepełnym wymiarze czasu.

Specjalne miejsce we wprowadzonym programie antykrzysowym zajmowało wsparcie branży motoryzacyjnej, które wynosiło 1,5 miliarda euro i obejmowało, m.in. dopłaty dla posiadaczy minimum 9-letnich aut za przeznaczenie na złom posiadanego pojazdu i zakup nowego, ekologicznego samochodu. Wsparciem – w kwocie 500 mln euro – objęto także prace badawcze prowadzone nad technologiami energetycznymi, które w przyszłości mogłyby znaleźć zastosowanie w pojazdach. Zastosowano także zmianę przepisów podatkowych odnośnie posiadanych samochodów. Właściciele aut, które silniej zanieczyszczały środowisko, zostali obciążeni wyższym podatkiem.

Władze federalne wprowadziły również różne ulgi podatkowe dla osób prywatnych. Stawkę podatkową obniżono do 14%, zwiększono kwotę wolną od podatku, a od 1 lipca 2009 roku zmniejszono również stawkę składki ubezpieczenia zdrowotnego z 15,5% do 14,9%. Przyznano także jednorazowy zasiłek na dzieci, który wynosił 100 euro na jedno dziecko. Działania przeprowadzone przez rząd Niemiec miały na celu stymulowanie popytu konsumpcyjnego i pomoc rodzinom oraz osobom najmniej zarabiającym w czasie kryzysu finansowego.

Rząd francuski wprowadzał program antykrzysowy w kilku etapach. Pierwszy pakiet pomocy przyjęto we wrześniu 2008 roku, kolejne w październiku oraz grudniu 2008 roku, następne od lutego 2009 roku. Tak samo, jak miało to miejsce w innych krajach, jeden pakiet pomocy skierowano do sektora finansowego, natomiast drugi miał pobudzać gospodarkę i łagodzić skutki kryzysu, które w nią uderzyły. Dla sektora finansowego przeznaczono ok. 360 mld euro⁸.

Władze Francji utworzyły około 1000 projektów inwestycyjnych skierowanych do wszystkich francuskich departamentów na sumę 10 mld euro w pierwszych miesiącach 2009 roku. Pakiet inwestycyjny skierowany był przede wszystkim do firm ze wskazaniem inwestycji infrastrukturalnych oraz osłonowych dla najbiedniejszych grup społecznych. Program zawierał wiele propozycji skierowanych dla przedsiębiorstw dotyczących, m.in.: rozbudowy ulg podatkowych; zwolnienia firm z opłacania podatku dochodowego od przeprowadzonych działań inwestycyjnych czy prac badawczych prowadzonych

⁸ Nicolas Sarkozy presents measures to support economic activity, 2009. Dostępny w Internecie: <http://www.premier-ministre.gouv.fr>, [online 31.07.2015r.]

do końca roku 2009, wprowadzenia ulg dotyczących podatku VAT. Prezydent Francji powołał także do życia publiczny fundusz, który inwestował w przedsiębiorstwa zagrożone upadłością, które dotychczas miały kluczowe znaczenie dla gospodarki. Fundusz był zarządzany przez krajową instytucję inwestycyjną i ubezpieczeniową działającą pod nadzorem parlamentu francuskiego. Około 4 mld euro przeznaczono na inwestycje w przedsiębiorstwa publiczne, zwłaszcza na kolej, zakłady energetyczne i urzędy pocztowe.

Oprócz tego wzmocniono system gwarancji i poręczeń kredytowych dla firm oraz zwiększenie kredytów inwestycyjnych, które oferowały instytucje publiczne. Dofinansowano liczne agencje państwowe w celu zwiększenia kwot udzielanych pożyczek czy dotacji dla działań inwestycyjnych prowadzonych przez przedsiębiorstwa. Kolejnymi działaniami były dofinansowania szkoleń pracowników i zatrudnianie nowych osób. Wprowadzony został system dopłat publicznych do wynagrodzeń osób zatrudnionych, które były zagrożone zwolnieniami i zredukowano im pensje bądź zmniejszono wymiar czasu pracy.

Ważnym działaniem podjętym przez władze Francji, podobnie jak w przypadku Niemiec, była pomoc sektorowi motoryzacyjnemu, która wynosiła ponad 9 mld euro. Przemysł motoryzacyjny jest bardzo istotny dla Francji; w samym Paryżu wytwarza ok. 10% PKB, zapewnia 12% eksportu i zatrudnia prawie 2,6 mln ludzi. Program został skierowany przede wszystkim do najważniejszych koncernów francuskich i zakładał, m.in. wsparcie kredytowe kwotą 3 mld euro na okres 5 lat dla firm: Citroen, Peugeot oraz Renault. Branża motoryzacyjna została dodatkowo dofinansowana dotacją w kwocie 2 mld euro na przeprowadzenie badań rozwojowych nad ekologicznymi technologiami samochodowymi.

Państwo udzieliło także wielu ulg podatkowych dla obywateli, którzy zdecydowali się przeznaczyć na złom stare samochody i kupić nowe. Ogólnie można stwierdzić, że globalny kryzys finansowy we Francji wzmocnił interwencjonizm publiczny i francuski model kapitalizmu. Poza antykryzysowymi działaniami rządów w krajach członkowskich UE działania przeciwdziałające kryzysowi wprowadzały banki centralne. Dla strefy Euro ważne znaczenie miały regulacje Europejskiego Banku Centralnego oraz instytucji nadzorczych banków.

Działania międzynarodowych instytucji finansowych w reakcji na światowy kryzys finansowy

Wśród działań podejmowanych przez międzynarodowe instytucje finansowe w reakcji na kryzys na szczególną uwagę zasługują działania Międzynarodowego Funduszu Walutowego (MFW) oraz Unii Europejskiej (UE).

Głównym instrumentem stosowanym przez MFW w reakcji na kryzys były udzielane pożyczki dla krajów mających trudności płatnicze w celu uzyskania dodatkowych źródeł finansowania oraz stabilizacji gospodarki. Poza funkcją kredytową MFW pełni funkcje kontrolne w postaci nadzoru uzgodnionych programów dostosowawczych i weryfikuje cele, na jakie przeznaczane są środki kredytowe. Istotna jest również funkcja konsultacyjna – usługi konsultacyjne i współpraca krajów członkowskich w zwalczaniu problemów gospodarczych. Wraz z końcem września 2008 roku do MFW wpłynęła duża ilość wniosków o pożyczki. Pod koniec tego roku Fundusz udzielił pierwszej pożyczki Islandii, następnie kolejno Ukrainie, Węgrom, Łotwie, Pakistanowi i Gruzji. W roku następnym z pomocy MFW skorzystało 9 państw, w tym 4 europejskie. W 2010 roku kryzys ujawnił się wyraźnie w Grecji, która nie była w stanie zdobyć środków na rynku finansowym, by pokryć swoje zobowiązania. W pierwszym pakiecie pomocowym w 2010 roku na kwotę 110 mld euro MFW partycypował w kwocie 30 mld euro, a reszta pochodziła z bilateralnych pożyczek krajów strefy euro koordynowanych przez Komisję Europejską. Fundusz uczestniczył także –mniej więcej w jednej trzeciej – w drugim pakiecie pomocowym udzielonym w 2012 roku – w łącznej kwocie 130 mld euro. Trzeci pakiet pomocowy dla Grecji, ustalony w sierpniu 2015 r., opiewał na kwotę ok. 85 mld euro. Do krajów, które uzyskały istotną pomoc finansową z MFW należą też Irlandia i Portugalia. Dla Irlandii MFW przeznaczył kwotę 22,5 mld euro, zaś dla Portugalii – kwotę prawie 54 mld euro.

Działania antykryzysowe podejmowała również Unia Europejska. W ramach tych poczynań należy wskazać dwa główne filary: regulacyjny i instytucjonalno-finansowy. W filarze regulacyjnym należy – na pierwszym miejscu – wymienić reformę regulacji ostrożnościowych, mających na celu ustabilizowanie i wzmocnienie instytucji kredytowych (banków). Kluczowym wydarzeniem jest tu uchwalenie w czerwcu 2013 roku tak zwanego Pakietu CRD IV, złożonego z dwóch aktów prawnych: Regulacji UE nr 575/2013 w sprawie wymogów ostrożnościowych dla instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych (CRR) oraz Dyrektywy UE 2013/36/UE w sprawie warunków dopuszczenia instytucji kredytowych do działalności oraz nadzoru ostrożnościowego

nad instytucjami kredytowymi i firmami inwestycyjnymi (CRD). Głównym celem regulacji jest podwyższenie zdolności sektora finansowego Unii do absorpcji szoków finansowych i ekonomicznych poprzez podwyższenie zasobów finansowych zabezpieczających ryzyko oraz podniesienie jakości procesu zarządzania ryzykiem. Główne kierunki reformy odnoszą się do: zwiększenia poziomu funduszy własnych banków jako poduszki mającej za zadanie amortyzację potencjalnych strat i podniesienie finansowania gospodarki realnej; wymogu utrzymywania odpowiedniego poziomu płynności; ograniczania ryzyka, dzięki restrykcjom nałożonym na wskaźnik dźwigni finansowej; zmian w polityce wynagradzania osób zajmujących się zarządzaniem ryzykiem poprzez zniechęcanie do podejmowania nadmiernego ryzyka; usprawnienia ładu korporacyjnego i zwiększenia stopnia przejrzystości działania.

Obok regulacji ostrożnościowych na płaszczyźnie wspólnotowej został uregulowany zupełnie nowy obszar, tj. działania sanacyjne, czyli restrukturyzacja i likwidacja instytucji finansowych. Służy temu uchwalona w 2014 r. dyrektywa w sprawie naprawy i likwidacji instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych (tzw. BRRD). Celem regulacji jest nałożenie obowiązku opracowania realistycznych planów naprawczych przez instytucje finansowe oraz stworzenie jednolitego procesu prowadzenia szybkiej i uporządkowanej restrukturyzacji i upadłości, przy ścisłej współpracy europejskich i krajowych organów nadzoru.

Istotnie wzmocniony został europejski system gwarantowania depozytów przez uchwalenie w 2014 roku odpowiedniej dyrektywy (zwanej DGS). Podkreślenia wymaga także wdrożenie tzw. „Single Rulebook – SR”, czyli jednolitego zbioru zasad. Celem stworzenia SR jest wyeliminowanie występujących przed kryzysem istotnych różnic w regulacjach działalności bankowej i inwestycyjnej w krajach członkowskich. Uważa się, że różnice te były jedną z wyraźnych przyczyn kryzysu, gdyż brak pewności prawnej umożliwił wykorzystywanie przez banki różnic interpretacyjnych w różnych legislacjach, utrudniał konkurencję i funkcjonowanie jednolitego rynku europejskiego. SR oznacza stosowanie jednolitych definicji, pojęć i parametrów regulacyjnych, tych samych metod pomiaru ryzyka (np. wymogów kapitałowych) oraz tej samej interpretacji danego przepisu na terenie całej UE.

W filarze instytucjonalno-finansowym działania koncentrowały się z jednej strony na udzielaniu pożyczek dla rządów zagrożonych krajów – we współpracy z MFW i Europejskim Bankiem Centralnym – a z drugiej strony na stworzeniu instytucji, mających na celu po pierwsze poprawę koordynacji wysiłków zmie-

rzających do zapobiegania i zwalczania kryzysów finansowych, a po drugie koordynację i poprawę efektywności udzielanej pomocy finansowej.

Zmiany instytucjonalne w architekturze systemu bezpieczeństwa w Europie – wprowadzone w odpowiedzi na kryzys finansowy – to ustanowienie Europejskiego Systemu Nadzoru Finansowego (ESFS), Mechanizmu Restrukturyzacji i Likwidacji (SRM), Europejskiego Mechanizmu Stabilizacyjnego (ESM) i Jednolitego Mechanizmu Nadzorczego (SSM).

ESFS oznacza nie tylko koordynację działań nadzoru nad rynkiem finansowym na poziomie europejskim, ale także nadanie uprawnień do podejmowania decyzji skierowanych do konkretnych podmiotów w sytuacjach kryzysowych. Powołano także po raz pierwszy do życia instytucję mającą za zadanie prowadzenie nadzoru makroostrożnościowego systemu finansowego w UE w celu zapobiegania i ograniczania ryzyka systemowego dla stabilności finansowej – Europejską Radę do Spraw Ryzyka Systemowego.

SRM polega na utworzeniu mechanizmów finansowania restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji w każdym państwie, działających jednolicie na terenie całej Unii Europejskiej. Fundusze na ten cel miały być zasilone w środki finansowe, począwszy od 2016 roku.

ESM jest międzyrządową organizacją UE, której zadaniem jest przeciwdziałanie kryzysom finansowym przez udzielanie pomocy finansowej krajom członkowskim strefy euro. ESM emituje instrumenty dłużne celem finansowania pożyczek i innych form pomocy finansowej dla krajów strefy euro. Mechanizm dysponuje kapitałem w wysokości 80 mld euro – wpłaconym przez kraje członkowskie – oraz 620 mld euro autoryzowanego kapitału, zbieranego w razie potrzeby. Poprzednikiem ESM był Instrument Europejskiej Stabilności Finansowej (EFSF), który udzielił znaczącej pomocy finansowej Grecji.

Jednolity Mechanizm Nadzorczy (SSM) to instytucja centralnego nadzoru ostrożnościowego nad instytucjami finansowymi strefy euro, działająca w praktyce od początku 2015 roku. Obejmuje on docelowo ponad 6 000 banków i firm inwestycyjnych. Kraje UE, które nie przyjęły wspólnej waluty, mogą dobrowolnie przystąpić do SSM.

Wnioski

1. Rządy poszczególnych krajów poniosły znaczne nakłady, uruchamiając różne programy dla ratowania banków. Działania te wspierały antykryzysowe akcje instytucji finansowych podejmowanych na bieżąco w czasie trwania kryzysu.

2. W budowaniu systemów naprawczych i zapobiegawczych brały udział oficjalne agendy rządowe, krajowe instytucje nadzorcze banków oraz międzynarodowe instytucje finansowe. Działania antykryzysowe podniosły znaczenie interwencjonizmu finansowego państw oraz rolę banków centralnych i instytucji nadzoru bankowego. Istotną rolę odegrały działania Międzynarodowego Funduszu Walutowego oraz Instytucje Europejskiego Systemu Nadzoru Finansowego. W działaniach naprawczych poszczególnych krajów można dostrzec różnice w sposobie podejścia i zakresie podejmowanych działań naprawczych. W Stanach Zjednoczonych działania rządu i FED skupiały się na przywróceniu stabilizacji rynków finansowych, w krajach europejskich rozszerzono działania antykryzysowe także na różne sektory gospodarki realnej oraz wykorzystanie współpracy instytucjonalnej.
3. Kryzys udowodnił, że deregulacja systemów finansowych przyniosła niekorzystne skutki i że niezbędne jest zachowanie odpowiedniego poziomu interwencjonizmu państw oraz zachowanie sprawności działania instytucji regulujących i nadzorujących banki i inne instytucje finansowe.

Bibliografia

- Czekaj J., *Wpływ światowego kryzysu gospodarczego na polską gospodarkę*, (w:), *Globalizacja, kryzys i co dalej?*, red. G. Kołodko, Poltext Sp. z o.o., Warszawa 2010.
- European Commission, *European Economic Recovery Plan 2008*.
- Państwa bałtyckie i Europy Wschodniej. Reakcja na światowy kryzys gospodarczy i regionalny kryzys gazowy*, red. K. Falkowski, E. Teichmann, SGH, Warszawa 2010, s. 50-55.
- Fukuyama, F., *Nie stać nas na kapitalizm*, „Foreign Affairs”, tłum. „Forum”.
- Glapiak E., *Pesymizm rodzi recesję*, „Rzeczpospolita” 2009, nr 74.
- Kindleberger Ch, *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, 4th Edition, John Wiley and Sons Inc 2000.
- Bagus P., *Czy dojdzie do trzeciego, czwartego i piątego ilościowego luzowania?*, <http://mises.pl/wp-content/uploads/2011/01/Bagus-czy-dojdzie-do-trzeciego-czwartego-i-piatego-ilosciowego-poluzowania.pdf>
- Fedor P, *Działania FED w kryzysie*, http://www.hossaprocapital.ue.wroc.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=27:dziaania-fed-w-kryzysie&catid=4:referaty&Itemid=9.
- Global Financial Stability Report*, 2010, International Monetary Fund, WashingtonDC April. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/>.
- Kolany K. *Ekonomiści krytykują Plan Paulsona*, <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Ekonomisci-krytykuja-8222-Plan-Paulsona-8221-1836919.html>.
- Nicolas Sarkozy presents measures to support economic activity, 2009. <http://www.premier-ministre.gouv.fr>.
- Luzowanie ilościowe*. http://finansopedia.forsal.pl/wiki/Luzowanie_ilo%C5%9Bciowe [online 17.05.2015r.]

Streszczenie

Celem pracy było przedstawienie działań łagodzących skutki kryzysu finansowego, ułatwiających wyjście z kryzysu finansowego i zapobiegających kontynuacji i występowaniu negatywnych skutków w skali krajowej i międzynarodowej. Przedstawiono działania naprawcze podejmowane w USA, Francji i Niemczech, a także działania instytucji międzynarodowych – Międzynarodowego Funduszu Walutowego oraz europejskich instytucji nadzorujących systemy bankowe. Zaprezentowano etapy występowania zjawisk i wydarzeń kryzysowych oraz – wiążących się z tymi zdarzeniami – działań naprawczych i prewencyjnych. Praca powstała w wyniku studiów literaturowych oraz informacji z krajowych i międzynarodowych instytucji finansowych. Analiza działań naprawczych wskazuje na różnice w działaniach antykryzysowych w USA i w Europie oraz na potrzebę wzmocnienia interwencjonizmu państwa w system bankowy i finansowy przez wzmocnienie regulacji i zaostrenie norm ostrożnościowych, a także bardziej rygorystyczne ich stosowanie przez instytucje nadzorcze.

ALLEVIATING THE CRISIS EFFECTS AND RETRIEVING ANTICRISIS ACTIVITIES AS REACTION FOR GLOBAL FINANCIAL CRISIS 2007-2010

Summary

The aim of the work was presenting an activities alleviating the financial crisis, facilitating to stop its continuation and to protect against its negative effects in national and international scales. The retrieving activities of the government in the United States, France and Germany as well as activities of international financial institutions such as International Monetary Fund and European institutions supervising the banking systems were presented. The sequential phases of crisis development its events and phenomena, as well as retrieving activities linked with these phases were described.

The work was the result of literature studies and of informations gathered from official documents of national and international financial institutions. Analysis of anticrisis activities shows the differences in retrieving strategies between United States and European Union countries. The strengthening of government intervention and regulation in banking system and creation of more effective systems of banks and financial institutions are recommended.

OCENA CZASU FUNKCJONOWANIA GIEŁD BITCOIN Z WYKORZYSTANIEM METOD NIEPARAMETRYCZNYCH

Wprowadzenie

W 2009 r. został opisany i udostępniony internetowy system płatności za pomocą waluty kryptograficznej bitcoin¹. System ten umożliwia dokonywanie płatności za usługi internetowe, a także za realne dobra i usługi, oraz stwarza możliwości inwestycyjne. Kryptowalutę bitcoin² można nabyć m.in. bezpośrednio od osoby, która ją posiada, wylicytować na aukcji internetowej lub kupić na giełdach Bitcoin, które umożliwiają wymianę bitcoina na inne kryptowaluty lub waluty tradycyjne. Wymiana odbywa się poprzez umieszczanie zleceń „kup” (ang. *bids*) lub „sprzedaj” (ang. *ask*). Zlecenia są łączone ze sobą za pomocą oprogramowania systemu wymiany. Lista zleceń „kup” to lista zamówień osób, które chciałyby kupić określoną ilość bitcoinów po określonej cenie. Lista zleceń „sprzedaj” to lista zamówień osób, które chciałyby sprzedać określoną ilość bitcoinów po określonej cenie. Jeśli cena ofertowa zlecenia kupna jest wyższa od ceny ofertowej zlecenia sprzedaży lub jej równa, wówczas może nastąpić wymiana³. Obecnie największa pod względem wolumenów jest giełda Okcoin, która oferuje możliwość kupna i sprzedaży bitcoina i litecoina. Wyceny podawane są w juanach.

* Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej.

¹ por. S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer to Peer Electronic Cash System*, 2009, <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (stan na dzień 11 marca 2015)

² Pojęcie „kryptowaluta” tłumaczone jest jako „waluta cyfrowa oparta na kryptografii i działająca w sieci peer-to-peer, cyt. [K. Perez, M. Urbaniak, *Bitcoin - wirtualny eksperyment czy waluta przyszłości?*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2013, nr 4, s. 164]. Peer-to-peer to „rozproszona architektura sieci. W tym modelu każdy użytkownik jest równy i łączy się bezpośrednio z innymi komputerami w sieci”, cyt. [M. Szymankiewicz, *Bitcoin wirtualna waluta internetu*, Helion, Gliwice 2014, s. 38]. Przyjmuje się umownie, że bitcoin w znaczeniu kryptowaluty pisany jest z małej litery, natomiast Bitcoin rozumiany jako system elektronicznego transferu środków pisany jest z dużej litery.

³ por. P. Lis Markiewicz, S. Nowak, *Bitcoin przyszłość inwestowania*, PWN, Warszawa 2015, s. 180.

Z posiadaniem kryptowalut i inwestycją w nie związane jest różnego rodzaju ryzyko, m.in.: ryzyko rozumiane jako zmienność stóp zwrotu, ryzyko płynności, ryzyko wykorzystania systemu do działań niezgodnych z prawem (np. pranie pieniędzy) czy ryzyko upadku giełdy⁴. W tym artykule uwaga będzie skoncentrowana na ostatnim z wymienionych ryzyk.

Celem artykułu jest ocena czasu funkcjonowania giełd Bitcoin z wykorzystaniem metod analizy przeżycia. Metody analizy przeżycia wykorzystywane były m.in. w odniesieniu do oceny czasu przeżycia przedsiębiorstw⁵. Możliwości wykorzystania analizy przeżycia w ocenie czasu funkcjonowania giełd Bitcoin przedstawiono w pracy N. Christin i T. Moore⁶. Autorzy analizowali dane dotyczące 40 giełd funkcjonujących do 2013 r. Wykorzystując – m.in. model regresji Coxa – badali wpływ wybranych czynników na ryzyko upadku giełdy. W tym artykule wykorzystane zostanie modelowanie nieparametryczne, nie wymagające żadnych formalnych założeń na temat rozkładów. Artykuł składa się z trzech głównych części. Pierwsza zawiera charakterystykę analizowanych danych i wykorzystanych metod. W drugiej części omówiono wybrane przykłady upadku giełd Bitcoin oraz wyjaśniono dlaczego w tych przypadkach tak się stało. W ostatniej części przedstawione zostały podstawowe pojęcia analizy przeżycia oraz wyniki nieparametrycznego modelowania czasu przeżycia giełd Bitcoin⁷.

Charakterystyka analizowanych danych

Do analiz wykorzystano ogólnodostępne dane publikowane na stronie internetowej www.bitcoincharts.com. Analizowano dane dotyczące 83 giełd Bitcoin, wśród których 30 funkcjonowało (było aktywnych) na dzień 05.07.2016, natomiast pozostałe 53 giełdy były już nieaktywne. Jako początkowy okres analiz przyjęto datę uruchomienia pierwszej giełdy, tj. giełdy Bitcoin Market (25.04.2010). Końcowym dniem analiz był dzień 05.07.2016.

⁴ por. K. Kądziołka, *Wielowymiarowy obraz ryzyka na giełdach walut kryptograficznych*, „Kwartalnik Prawo – Społeczeństwo – Ekonomia” 2015, nr 4; K. Kądziołka, *Anonymity in the Bitcoin Network*, „Kwartalnik Prawo – Społeczeństwo – Ekonomia” 2015, nr 3; K. Kądziołka, *Inwestycje w Internecie. Bitcoin i inne kryptowaluty*, Wydawnictwo rozpisani.pl, 2016.

⁵ W Polsce badania takie prowadzili m. in.: I. Markowicz., B. Stolorz, *Zastosowanie testu Gehana do porównania funkcji przeżycia firm*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 2, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008; A. Ptak-Chmielewska, *Wykorzystanie modeli przeżycia i analizy dyskryminacyjnej do oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw*, „Ekonometria” nr 4(38), 2012; H. Gurgul, P. Zając, *Modelowanie nieparametryczne czasu przeżycia przedsiębiorstw w Małopolsce*, „Wiadomości Statystyczne” nr 12/2016.

⁶ por. N. Christin, T. Moore, *Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin – Exchange Risk*, (w:) *Financial Cryptography and Data Security*, (red.) A.R. Sadeghi, Springer, 2013.

⁷ Prezentowane wyniki uzyskano z wykorzystaniem darmowego programu R.

Tablica 1. Charakterystyka analizowanych danych

Lp.	Giełda	Data początkowa	Data końcowa	Atak na giełdę	Przeciętny wolumen BTC
1	1coin	2014-03-09	2015-04-04	brak danych	wysoki
2	ANX	2013-08-11	2015-10-13	brak danych	wysoki
3	aqoin	2011-09-02	2011-11-17	brak danych	niski
4	bid extreme	2013-08-12	2013-11-18	tak	niski
5	bit121	2013-10-26	2014-03-26	tak	niski
6	Bit2C	2013-03-15	2016-07-05	brak danych	niski
7	Bitalo	2013-11-30	2015-01-29	brak danych	niski
8	BitBay	2014-03-29	2016-07-05	brak danych	wysoki
9	BitBox	2013-05-07	2013-09-25	brak danych	niski
10	Bitcash.cz	2013-07-29	2013-11-11	tak	niski
11	Bitchange.pl	2011-08-06	2011-10-28	brak danych	wysoki
12	Bitcoin Central	2012-10-24	2013-04-24	tak	niski
13	Bitcoin Euro Exchange	2014-01-04	2014-09-18	brak danych	niski
14	Bitcoin HK Exchange	2013-06-01	2013-07-10	tak	niski
15	Bitcoin Market	2010-04-25	2011-08-19	tak	wysoki
16	BITCOIN TO YOU	2013-10-21	2015-02-02	brak danych	niski
17	bitcoin.co.id	2014-02-09	2016-07-05	brak danych	wysoki
18	bitcoin.de	2011-08-26	2016-07-05	brak danych	wysoki
19	Bitcoin-24.com	2012-05-09	2014-09-04	tak	wysoki
20	Bitcoin2Cash	2011-04-01	2012-01-21	brak danych	niski
21	Bitcoin7	2011-06-14	2011-10-05	tak	wysoki
22	Bitcoin-Central	2011-01-06	2015-05-11	tak	niski
23	Bitcurex	2012-07-16	2016-07-05	brak danych	wysoki
24	Bitfinex	2013-03-31	2016-07-05	brak danych	wysoki
25	bitfloor	2012-05-23	2013-04-17	tak	wysoki
26	bitKonan	2013-07-02	2016-07-05	brak danych	niski
27	BitMarket.eu	2011-04-05	2013-02-16	brak danych	wysoki
28	BitMarket.pl	2014-03-01	2016-07-05	tak	wysoki
29	bitme	2012-07-08	2013-11-28	brak danych	niski
30	bitNZ	2011-09-12	2016-07-05	tak	niski
31	bitomat.pl	2011-04-01	2011-08-11	tak	wysoki
32	BitStamp	2011-09-13	2016-07-05	tak	wysoki
33	BitStock.cz	2013-12-23	2015-05-11	brak danych	niski
34	BitX	2013-09-08	2016-07-05	brak danych	niski
35	Brasil Bitcoin Market	2011-09-10	2011-11-10	brak danych	niski
36	Bitcoin	2011-03-30	2011-09-19	brak danych	wysoki
37	BTC China	2011-06-13	2016-07-05	brak danych	wysoki
38	btc-e	2011-08-14	2016-07-05	tak	wysoki
39	btce.com	2010-09-14	2012-07-22	brak danych	wysoki
40	btcmarts	2013-08-30	2016-07-05	brak danych	niski
41	BtcTree.com	2012-05-02	2012-07-11	brak danych	niski
42	BTCXchange	2013-12-17	2015-02-23	brak danych	niski
43	Camp BX	2011-07-05	2016-07-05	brak danych	wysoki
44	Canadian Virtual Exchange	2011-06-08	2016-01-27	brak danych	wysoki
45	Coinbase	2014-12-01	2016-07-05	tak	wysoki
46	coincheck	2014-10-31	2016-07-05	brak danych	wysoki

Lp.	Giełda	Data początkowa	Data końcowa	Atak na giełdę	Przeciętny wolumen BTC
47	Coinfloor	2014-03-29	2016-07-05	brak danych	niski
48	CoinTrader	2013-12-21	2016-01-31	tak	niski
49	Crypto X Change	2011-11-10	2012-11-19	brak danych	wysoki
50	Crypto-Trade	2013-05-27	2014-07-16	tak	niski
51	ExchangeBitcoins.com	2011-06-15	2011-10-16	tak	wysoki
52	EXMO	2016-04-14	2016-07-05	brak danych	wysoki
53	FBTC Exchange	2013-06-23	2013-10-21	tak	niski
54	FreshBTC	2011-08-11	2011-09-03	brak danych	niski
55	FYB-SE	2013-07-15	2016-07-05	brak danych	niski
56	FYB-SG	2013-01-07	2016-07-05	brak danych	niski
57	Global Bitcoin Exchange	2011-09-26	2012-01-01	brak danych	niski
58	hitbtc	2013-12-27	2016-07-05	tak	wysoki
59	IBWT	2014-05-23	2016-01-05	brak danych	niski
60	IMCEX.COM	2011-07-09	2012-10-14	brak danych	niski
61	Intersango	2011-07-14	2014-03-04	tak	wysoki
62	itBit	2013-08-25	2016-07-05	tak	wysoki
63	Justcoin	2013-04-19	2014-10-29	tak	niski
64	Kapiton	2012-04-19	2014-08-09	tak	niski
65	Korbit	2013-09-03	2015-04-20	brak danych	wysoki
66	Kraken	2013-12-07	2016-07-05	tak	wysoki
67	LakeBTC.com	2014-03-01	2015-07-19	brak danych	wysoki
68	LibertyBit	2013-01-27	2013-06-10	brak danych	niski
69	LocalBitcoins	2013-03-11	2016-07-05	tak	wysoki
70	Mercado Bitcoin	2011-07-28	2016-07-05	tak	niski
71	Mt. Gox	2010-07-17	2014-02-25	tak	wysoki
72	OKCoin	2013-06-12	2016-07-05	tak	wysoki
73	Ripple	2013-02-10	2014-11-04	tak	niski
74	RMBTB	2013-05-22	2013-12-16	brak danych	wysoki
75	Ruxum	2011-06-30	2012-09-12	brak danych	wysoki
76	Snowcoin	2013-04-19	2013-05-08	brak danych	niski
77	The Rock Trading Company	2011-06-11	2016-07-05	brak danych	niski
78	TradeHill	2011-06-08	2012-02-13	tak	wysoki
79	Vircorex	2011-12-25	2016-06-30	tak	niski
80	VirWox	2011-04-27	2016-07-05	tak	wysoki
81	WeExchange	2011-10-27	2013-11-27	brak danych	niski
82	World Bitcoin Exchange	2011-08-15	2014-02-25	tak	niski
83	zyado	2014-04-24	2016-07-05	tak	wysoki

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych www.bitcoincharts.com.

Tablica 1 przedstawia informacje dotyczące analizowanych giełd. W kolumnie nazwanej „Data początkowa” zamieszczona jest data pierwszego notowania na danej giełdzie. W kolumnie nazwanej „Data końcowa” znajduje się data zakończenia funkcjonowania giełdy (albo data 05.07.2016, w przypadku gdy giełda była aktywna w ostatnim dniu analiz, tj. 05.07.2016). W komórkach kolumny „Atak na giełdę” znajduje się wartość „tak”, w przypadku gdy dostępna

była w Internecie informacja, że dana giełda została zaatakowana przez cyberprzestępców lub gdy ujawniona została informacja o wykorzystaniu giełdy do nielegalnych procedurów (m.in. prania pieniędzy), co skutkowało jej zamknięciem. W przeciwnym przypadku w komórkach tej kolumny wpisano „brak danych”, gdyż brak informacji o ataku na giełdę nie zawsze jest równoznaczny z tym, że takie zdarzenie nie wystąpiło. W przypadku kradzieży na mniejsze kwoty zdarzenie takie może nie zostać ujawnione ani zgłoszone na Policję przez animatora giełdy w obawie o utratę reputacji giełdy. Wartości ostatniej z kolumn odzwierciedlają (przyjęty arbitralnie) podział giełd na małe i duże pod względem przeciętnego wolumenu bitcoinów. W komórkach kolumny nazwanej „Przeciętny wolumen BTC” znajduje się wartość „niski”, gdy przeciętna wartość wolumenu bitcoinów dla danej giełdy nie przekraczała mediany (wyznaczonej dla wszystkich giełd) oraz „wysoki” – w przeciwnym przypadku⁸.

Przyczyny upadku giełd Bitcoin

Giełda Bitcoin może stać się obiektem zainteresowania cyberprzestępcy, który postanowi dokonać kradzieży kryptowaluty. Kradzież kryptowaluty wskutek ataku cyberprzestępcy jest jedną z najczęstszych przyczyn upadku giełd walut kryptograficznych. T. Moore i N. Christin zwrócili uwagę, że większe jest ryzyko ataku na większą (w sensie przeciętnego wolumenu obrotów) giełdę niż giełdy mniejsze⁹. Z powodu ataku cyberprzestępców i kradzieży kryptowaluty upadła m.in. jedna z największych giełd bitcoinowych – Mt. Gox, z której wykradziono kryptowalutę wartą około 432 mln USD¹⁰. Zdarzały się również kradzieże kryptowaluty z polskich giełd Bitcoin. Przykładowo z giełdy Bitmarket.pl skradziono kryptowalutę o wartości około 85 000 zł, jednak strata ta nie doprowadziła do upadku giełdy¹¹. Zdarza się, że ataku na giełdę dokonują jej pracownicy. W styczniu 2015 sześciu pracowników giełdy Bitstamp wykradło

⁸ W tym artykule wielkość giełdy Bitcoin utożsamiono – podobnie jak w pracy N. Christin i T. Moore (2013) – z przeciętnym wolumenem. Nie jest to oczywiście jedyny możliwy sposób określenia wielkości giełdy Bitcoin. Być może bardziej odpowiednie byłoby wykorzystanie najbardziej aktualnych informacji dotyczących wolumenu (zamiast średniej z całego okresu funkcjonowania giełdy) oraz uwzględnienie, czy giełda zwiększyła, czy zmniejszyła obroty. Fakt zmniejszenia obrotów może bowiem niekiedy wskazywać na problemy finansowe giełdy i ryzyko upadku.

⁹ por. N. Christin, T. Moore, *Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin – Exchange Risk*, (w:) *Financial Cryptography and Data Security*, (red.) A.R. Sadeghi, Springer, 2013, s. 31.

¹⁰ por. K. Kopańko, M. Kozłowski, *Bitcoin. Złoto XXI wieku*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015, s. 76.

¹¹ <https://niebezpiecznik.pl/post/policja-aresztowala-rafala-ktory-okradl-bitmarket-pl-na-85000-pln/> (stan na dzień 22 grudnia 2016).

z niej kryptowalutę bitcoin o wartości około 5 mln USD¹². Niekiedy giełdy walut kryptograficznych są zakładane z zamiarem kradzieży środków inwestorów lub dokonywania transakcji, które mogą mieć związek z praniem pieniędzy, handlem narkotykami, bronią itp. W takim celu założona została giełda FBTC Exchange. Po wykryciu procederu przez Policję giełda została zamknięta¹³. Wśród analizowanych giełd, które były przedmiotem ataku cyberprzestępców lub ujawniono dokonywanie na nich transakcji mogących nosić znamiona przestępstwa, aż 63,9% zostało zamkniętych¹⁴. Giełda Bitcoin może również zostać zamknięta z powodu zmiany przepisów prawa obowiązujących w danym kraju – np. wejścia w życie zakazu handlu kryptowalutą. Taka sytuacja miała miejsce w przypadku giełdy RMBTB¹⁵. Zdarza się również, że giełdy kryptowalut są zamykane z powodu braku chętnych do handlu kryptowalutą na danej giełdzie. Tak było w przypadku giełdy BTCXchange¹⁶. Niekiedy przyczyna zamknięcia giełdy nie zostaje podana. Przykładowo w przypadku czeskiej giełdy BitStock użytkownicy zawierający na niej transakcje zostali poinformowani przez animatora giełdy o konieczności wycofania z niej środków, gdyż zostanie ona zamknięta. Przyczyna zamknięcia giełdy nie została podana¹⁷.

Analiza empiryczna czasu funkcjonowania giełd Bitcoin

Do oceny czasu funkcjonowania giełd Bitcoin wykorzystana zostanie nieparametryczna metoda analizy przeżycia. Analiza przeżycia jest „zbiorem procedur statystycznych w analizie danych, dla których badaną zmienną jest czas, w którym pojawia się dane zdarzenie¹⁸”. Z kolei czas przeżycia to okres między stanem początkowym a momentem wystąpienia zdarzenia. Czas przeżycia oznaczany będzie przez T . Tutaj T będzie nieujemną zmienną losową opisującą czas funkcjonowania giełdy Bitcoin. W analizie przeżycia pojawiają się zazwyczaj dwa rodzaje obserwacji¹⁹:

¹² <http://www.coindesk.com/unconfirmed-report-5-million-bitstamp-bitcoin-exchange/> (stan na dzień 22 grudnia 2016).

¹³ <https://99bitcoins.com/four-dutch-men-create-bitcoin-exchange-to-laundry-stolen-money/> (stan na dzień 22 grudnia 2016).

¹⁴ Obliczono na podstawie danych z tablicy 1.

¹⁵ www.jfwhome.com/2014/ (stan na dzień 22 grudnia 2016).

¹⁶ <http://www.cityam.com/249377/romania-first-bitcoin-exchange-btcxchange-closes-month> (stan na dzień 22 grudnia 2016).

¹⁷ <https://forum.bitcoin.com/exchanges/czech-bitcoin-exchange-bitstock-is-closing-down-t7200.html> (stan na dzień 22 grudnia 2016).

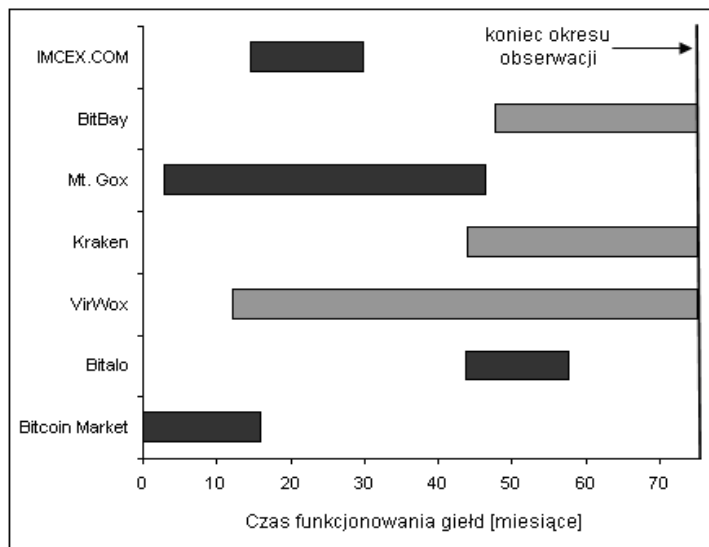
¹⁸ cyt. A. Stanisławski, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft, Kraków 2007, s. 355.

¹⁹ por. R. Korzonek, *Estymacja funkcji przeżycia – estymator Kaplana-Meiera*, (w:) *Metody matematyczne, ekonometryczne i komputerowe w finansach i ubezpieczeniach 2008*, red. P. Chrzan, E. Dziwok, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009, s. 501.

- obserwacje kompletne, dla których mamy pełną informację o czasie przeżycia (utożsamiany tutaj z czasem funkcjonowania giełdy),
- obserwacje ucięte (cenzurowane), dla których mamy pewne informacje o czasie przeżycia, ale nie znamy tego czasu dokładnie.

Graficzną prezentację przykładowych obserwacji kompletnych i uciętych dla danych dotyczących giełd Bitcoin przedstawia wykres 1. Można przykładowo zauważyć, że giełda Bitcoin Market działała od początku prowadzonych analiz aż do jej zamknięcia w dniu 19-08-2011. Czas funkcjonowania tej giełdy jest znany – wynosił 482 dni (tj. około 16,03 miesiąca). Jest to przykład obserwacji kompletnej. Z kolei giełda BitBay została uruchomiona w 1434 dniu (tj. po około 47,8 miesiącach, licząc od początku trwania analiz) i funkcjonowała do końca okresu obserwacji. Czas funkcjonowania tej giełdy wyniesie co najmniej 829 dni (czyli około 27,63 miesięcy), ale nie wiemy, ile dokładnie, tzn. nie wiemy ile czasu jeszcze ta giełda będzie funkcjonować. Jest to przykład obserwacji uciętej. Dla danych przedstawionych na rys. 1 obserwacja ucięta występowała także w przypadku giełd Kraken i VirWox. W przypadku giełd IMCEX.COM, Mt. Gox i Bitalo znany jest dokładny czas ich funkcjonowania. Giełda IMCEX.COM funkcjonowała 463 dni (15,43 miesięcy), giełda Mt. Gox – 1319 dni (43,97 miesięcy), a giełda Bitalo – 425 dni (14,17 miesięcy). Zatem w tym przypadku mamy do czynienia z obserwacjami kompletnymi.

Wykres 1. Przykład obserwacji kompletnych i uciętych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych www.bitcoincharts.com.

Podstawą analizy przeżycia jest tzw. funkcja przeżycia (ozn. $S(t)$), która określa, jakie jest prawdopodobieństwo życia dłużej niż do czasu t , tzn. $S(t) = Pr(T > t)$. Tutaj funkcja ta wyraża prawdopodobieństwo, że giełda pozostanie aktywna co najmniej do czasu t . Do estymacji krzywej przeżycia wykorzystana zostanie metoda Kaplana-Meiera, pozwalająca na uwzględnienie obserwacji uciętych. Estymator Kaplana-Meiera wyrażony jest wzorem²⁰:

$$\hat{S}(t_i) = \prod_{j=1}^i \left(1 - \frac{d_j}{n_j} \right) \quad i=1, \dots, k$$

gdzie:

t_i – punkt czasu, w którym nastąpiło co najmniej jedno zdarzenie, $t_1 < t_2 < \dots < t_k$, $t_0 = 0$,

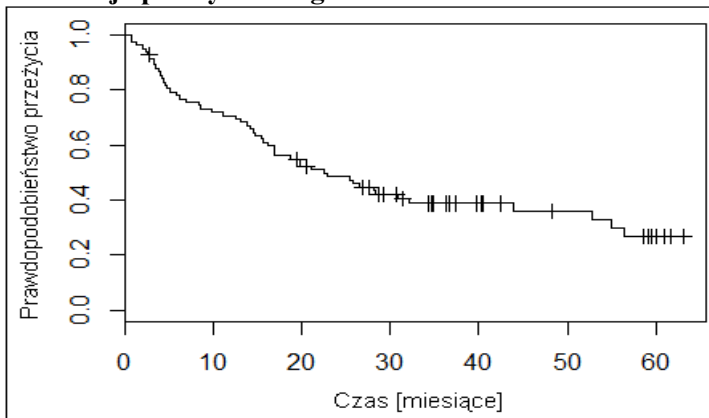
d_i – liczba zdarzeń w czasie t_i ,

n_i – liczba jednostek objętych obserwacją w czasie t_i , $n_i = n_{i-1} - d_{i-1} - z_{i-1}$,

z_i – liczba obserwacji uciętych w czasie t_i

Do estymacji funkcji przeżycia giełd Bitcoin wykorzystano pakiet *survival* programu R. Uzyskaną krzywą przeżycia przedstawiono na wykresie 2. Obserwacje ucięte oznaczone są symbolem „+”. Uzyskana w ten sposób funkcja jest krzywą schodkową. „Schodki” występują w momentach czasu, w których nastąpiło przynajmniej jedno zdarzenie (rozumiane tutaj jako zamknięcie giełdy Bitcoin). Można przykładowo zauważyć, że prawdopodobieństwo funkcjonowania giełdy Bitcoin co najmniej przez rok jest większe niż 0,7.

Wykres 2. Funkcja przeżycia dla giełd Bitcoin



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych www.bitcoincharts.com.

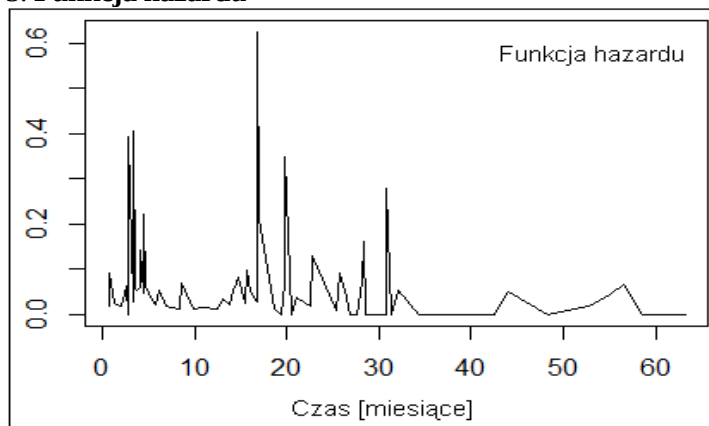
²⁰ I. Markowicz, B. Stolorz, *Zastosowanie testu Gehana do porównania funkcji przeżycia firm*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 2, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 188-189.

Obok funkcji przeżycia ważna jest też funkcja hazardu (ozn. $h(t)$) dostarczająca informacji o poziomach niepowodzenia (rozumianego tu jako upadek giełdy Bitcoin). Funkcja ta jest określona następująco:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t \mid T \geq t)}{\Delta t}, \quad \Delta t > 0.$$

Jest to przybliżone warunkowe prawdopodobieństwo (przeliczone na jednostkę czasu) wystąpienia zdarzenia w nieskończenie małym przedziale czasu $(t, t + \Delta t)$ przy założeniu, że zdarzenie nie nastąpiło przed początkiem tego przedziału²¹. Wykres 3 przedstawia funkcję hazardu wyznaczoną na podstawie analizowanych danych z wykorzystaniem pakietu *bshazard* programu R.

Wykres 3. **Funkcja hazardu**



Źródło: opracowanie własne.

Wielkość giełdy a prawdopodobieństwo przeżycia

N. Christin i T. Moore²² wskazali, że jednym z czynników mających wpływ na ryzyko upadku giełdy jest jej wielkość. Autorzy utożsamiali wielkość giełdy z jej przeciętnym wolumenem obrotów. Na podstawie danych dotyczących 40 giełd Bitcoin pokazali, że ryzyko upadku większej giełdy było mniejsze niż w przypadku giełd charakteryzujących się niskim wolumenem obrotów. W tym artykule również podjęta zostanie próba odpowiedzi na pytanie dotyczące związku między wielkością giełdy a czasem jej funkcjonowania, przy czym analizowane będą 83 giełdy. Wykorzystana zostanie metoda niepa-

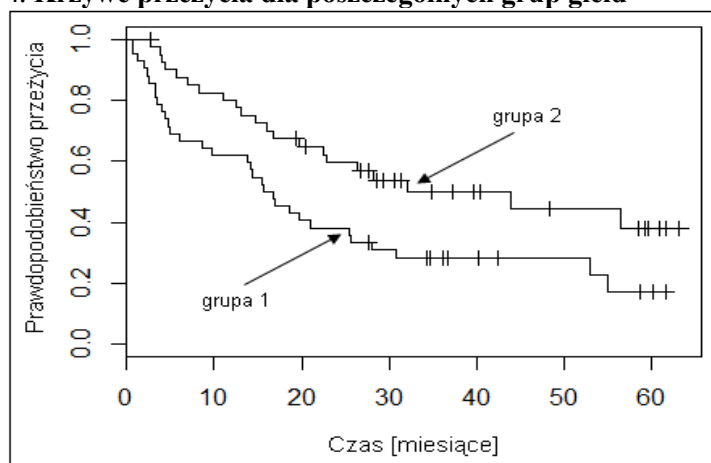
²¹ por. I. Foryś, *Wykorzystanie analizy historii zdarzeń do badania powtórnych sprzedaży na lokalnym rynku mieszkaniowym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 278/2015, s. 133.

²² por. N. Christin, T. Moore, *Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin – Exchange Risk*, (w:) *Financial Cryptography and Data Security*, red. A.R. Sadeghi, Springer, 2013, s. 31.

rametryczna umożliwiającą porównanie funkcji przeżycia w ramach różnych podgrup składających się na badaną populację. Przedstawiona zostanie zależność między krzywymi przeżycia wyestymowanymi w ramach dwóch grup giełd różniących się pod względem przeciętnego wolumenu BTC. Grupę pierwszą stanowiły giełdy, dla których przeciętny wolumen BTC przyjmował wartość „niski”, a grupę drugą tworzyły pozostałe giełdy (tablica 1). Wykres 4 przedstawia uzyskane krzywe przeżycia. Na przedstawionym wykresie można zauważyć, że prawdopodobieństwo przeżycia było większe w przypadku giełd należących do drugiej grupy, czyli charakteryzujących się większym średnim wolumenem BTC.

Formalnej oceny istotności różnic między uzyskanymi funkcjami dokonano za pomocą testu log-rank²³, którego wynik potwierdził przypuszczenia o różnicy między krzywymi w ramach poszczególnych podgrup. Uzyskane krzywe przeżycia istotnie się różniły na poziomie istotności 5%.

Wykres 4. Krzywe przeżycia dla poszczególnych grup giełd



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych www.bitcoincharts.com.

Podsumowanie

W artykule dokonano oceny czasu funkcjonowania giełd Bitcoin z wykorzystaniem nieparametrycznej metody analizy przeżycia. Prowadzone analizy potwierdziły występowanie statystycznie istotnych różnic między funkcjami przeżycia dla giełd różniących się pod względem wielkości obrotów. Ryzyko

²³ Szczegółową charakterystykę wybranych testów statystycznych, takich jak np. test log-rank, test F Coxa, test Coxa-Mantela, przedstawia m.in. A. Stanisławski, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft, Kraków 2007, s. 382 – 411.

upadku giełdy w grupie charakteryzującej się wysokim przeciętnym wolumenem BTC było niższe niż w przypadku mniejszych giełd. Informacja ta może się okazać pomocna przy wyborze giełdy, na której zostaną zainwestowane środki. Waluty kryptograficzne stanowią nową i ciekawą formę inwestycji alternatywnych, jednak – podejmując decyzję o zainwestowaniu środków na tego typu giełdach – należy mieć na uwadze możliwe ryzyko upadku giełdy i brak systemów gwarantujących zwrot środków w przypadku ich utraty.

Bibliografia

- Christin N., Moore T., *Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin – Exchange Risk*, (w:) Financial Cryptography and Data Security, red. A.R. Sadeghi, Springer, 2013, s. 25-33.
- Foryś I., *Wykorzystanie analizy historii zdarzeń do badania powtórnych sprzedaży na lokalnym rynku mieszkaniowym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 278/2015, s. 131-141.
- Gurgul H., Zając P., *Modelowanie nieparametryczne czasu przeżycia przedsiębiorstw w Małopolsce*, „Wiadomości Statystyczne” 2016, nr 12, s. 7-29.
- Kądziołka K., *Anonymity in the Bitcoin Network*, „Kwartalnik Prawo – Społeczeństwo – Ekonomia” 2015, nr 3, s. 28-38.
- Kądziołka K., *Wielowymiarowy obraz ryzyka na giełdach walut kryptograficznych*, „Kwartalnik Prawo – Społeczeństwo – Ekonomia” 2015, nr 4, s. 67-81.
- Kądziołka K., *Inwestycje w Internecie. Bitcoin i inne kryptowaluty*, Wydawnictwo rozpisani.pl, 2016.
- Kopańko K., Kozłowski M., *Bitcoin. Złoto XXI wieku*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015.
- Korzonek R., *Estymacja funkcji przeżycia – estymator Kaplana-Meiera*, (w:) *Metody matematyczne, ekonometryczne i komputerowe w finansach i ubezpieczeniach 2008*, red. P. Chrzan, E. Dziwok, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2009.
- Lis Markiewicz P., Nowak S., *Bitcoin przyszłość inwestowania*, PWN, Warszawa 2015.
- Markowicz I., Stolorz B., *Zastosowanie testu Gehana do porównania funkcji przeżycia firm*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 2, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 187-197.
- Nakamoto S., *Bitcoin: A Peer to Peer Electronic Cash System*, 2009, <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (stan na dzień 11 marca 2015).
- Perez K., Urbaniak M., *Bitcoin - wirtualny eksperyment czy waluta przyszłości?*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2013, nr 4, s. 163-180.
- Ptak-Chmielewska A., *Wykorzystanie modeli przeżycia i analizy dyskryminacyjnej do oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw*, „Ekonometria” 2012, nr 4(38), s. 157-172.
- Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft, Kraków 2007.
- Szymankiewicz M., *Bitcoin wirtualna waluta Internetu*, Helion, Gliwice 2014.
- Szymański D., *Badanie żywotności nowo powstałych mikro przedsiębiorstw w Polsce w latach 2002-2007*, Niepublikowana rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2011.
- <https://99bitcoins.com/four-dutch-men-create-bitcoin-exchange-to-launders-stolen-money/> (stan na dzień 22 grudnia 2016).
- www.bitcoincharts.com (stan na dzień 07 lipca 2016).
- <http://www.cityam.com/249377/romania-first-bitcoin-exchange-btcxchange-closes-month> (stan na dzień 22 grudnia 2016).
- <http://www.coindesk.com/unconfirmed-report-5-million-bitstamp-bitcoin-exchange/> (stan na dzień 22 grudnia 2016).

<https://forum.bitcoin.com/exchanges/czech-bitcoin-exchange-bitstock-is-closing-down-t7200.html>
(stan na dzień 22 grudnia 2016).

www.jfwhome.com/2014/ (stan na dzień 22 grudnia 2016).

<https://niebezpiecznik.pl/post/policja-aresztowala-rafala-ktory-okradl-bitmarket-pl-na-85000-pln/>
(stan na dzień 22 grudnia 2016).

Streszczenie

W artykule dokonano oceny czasu funkcjonowania giełd Bitcoin z wykorzystaniem nieparametrycznej metody analizy przeżycia. Wyniki analiz potwierdziły występowanie statystycznie istotnych różnic między funkcjami przeżycia dla giełd różniących się pod względem wielkości obrotów. Większe ryzyko zamknięcia występowało w przypadku mniejszych (w sensie przeciętnego wolumenu) giełd.

SURVIVAL ANALYSIS OF THE BITCOIN EXCHANGES USING NON-PARAMETRIC METHODS

Summary

The article presents possibility of using non – parametric methods to analyse survival probability of the Bitcoin Exchanges. The results of analyzes confirmed the presence of statistically significant differences between the Kaplan – Meier’s curves for two groups of Bitcoin Exchanges. Greater risk of closing occurred in the case of smaller (in terms of average BTC volume) Bitcoin Exchanges.

Joanna Omieciuch*, Artur Zióntek**

WSPÓŁPRACA WSFIZ W BIAŁYMSTOKU Z KAZACHSKIM INNOWACYJNYM UNIWERSYTETEM PRA- WA I NAUK HUMANISTYCZNYCH W ROKU AKADEMICKIM 2016/2017 I JEJ POKŁOSIE

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku kilka lat temu nawiązała współpracę z **Kazachskim Innowacyjnym Uniwersytetem Prawa i Nauk Humanistycznych w Semej**. Uniwersytet ten jest niepaństwową uczelnią założoną w 1997 roku, kształcącą ponad osiem tysięcy studentów. Współpraca z WSFiZ realizowana jest w ramach umowy partnerskiej obejmującej prowadzenie wspólnych projektów dydaktycznych i naukowych.

W roku akademickim 2016/2017 – dzięki grantowi z Ministerstwa Szkolnictwa i Nauki Republiki Kazachstanu, który uzyskał kazachski uniwersytet staraniem Rektora Szaryn Kurmanbajewej – współpraca bardzo ożywiła się i stała się szczególnie owocna. Grant okazał się największym, jaki do tej pory zrealizowano pomiędzy polską uczelnią a uczelnią z Kazachstanu. Najpierw grupa dziesięciu pracowników WSFiZ przeprowadziła cykl zajęć dla studentów kazachskiej uczelni, **mieszczącej się w mieście Semej na północnym-wschodzie Kazachstanu**. Szykując się tam do wyjazdu, z przerażeniem obserwowaliśmy doniesienia pogodowe, gdyż w Kazachstanie panowały 40-stopniowe mrozy, ale na nasze szczęście zelżały one znacznie. Wśród prowadzących, przebywających w Kazachstanie od 25 listopada do 9 grudnia 2016 roku, byli: doc. dr Edward Hościłowicz (Rektor WSFiZ), dr Anatoliusz Kopczuk (Prorektor WSFiZ), prof. dr hab. Nina Siemieniuk, dr Zofia Trancygier-Koczuk, dr Agnieszka Zakrzeska, dr Łukasz Lubicz Łapiński, dr Łukasz Kiszkiel, dr Artur Piotrowski i dr Joanna Omieciuch. Obecny był również Artem Volkov, który koordynował wyjazd ze strony białostockiej uczelni, jak też prowadził zajęcia w Kazachstanie.

* Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku.

** Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury w Kosowie Lackim.

Zrealizowany projekt, w którym uczestniczyłam, był bardzo bogaty zarówno pod względem naukowym, jak i turystycznym, a także kulturalnym. Wszyscy uczestnicy zrealizowali zajęcia na różnych wydziałach i dla studentów różnych specjalności. Wyjazd dał także sposobność poznawania śladów pobytu naszych rodaków z czasów zsyłek oraz szacunku dla ich roli w kulturowym rozwoju Kazachstanu. Rektor i Prorektor WSFIZ otrzymali tytuły honorowych profesorów Kazachskiego Innowacyjnego Uniwersytetu Prawa i Nauk Humanistycznych w Semey. Podczas kiludniowego pobytu w Astanie odbyło się także spotkanie z Ministrem Gospodarki Kazachstanu oraz Rektorem Uniwersytetu w Astanie. Dodatkowo strona kazachska przygotowała dla nas bardzo bogaty program kulturalny, kulinarny oraz turystyczny. Mogliśmy poznać Semey, Astanę, zwiedzając muzea i uczestnicząc w wycieczkach krajoznawczych, a także zobaczyć Góry Altaj.



Foto 1. Uczestnicy wyjazdu do Kazachstanu (archiwum Joanny Omieciuch).

Z realizacji pierwszej części grantu – czyli mojej obecności w dziesięcioosobowej grupie uczestników listopadowo-grudniowego wyjazdu do Semey – spontanicznie wynikło spotkanie „Kazachstan – Nasza Opowieść”, które odbyło się 3 miesiące później w Kosowie Lackim. Można więc do dodatknych efektów bezpośrednich dołączyć efekt pośredni w postaci przybliżenia sylwetki Kazachstanu lokalnej społeczności, w której mieszkam. Przebieg spotkania (w takim kształcie, jak zapisano poniżej) był moim własnym pomysłem, zrealizowanym we współpracy z Miejsko-Gminnym Ośrodkiem Kultury w Kosowie Lackim, którego dyrektorem jest Ewa Rutkowska. Opis imprezy autorstwa Artura Ziótka

– pracownika MGOK, jednocześnie regionalisty i historyka literatury – jest następujący:

W Miejsko-Gminnym Ośrodku Kultury w Kosowie Lackim 26 lutego 2017 roku zorganizowano spotkanie zatytułowane „Kazachstan – Nasza Opowieść”. Honorowym patronatem objął je Altaj Abibulajew, Ambasador Republiki Kazachstanu w Polsce.

Kazachstan jest państwem, które 25 lat temu wyzwoliło się spod jarzma „braterskich skrzydeł” związku sowieckiego. Szeroko zakrojone zeszłoroczne uroczystości jubileuszowe i przygotowywane w tym roku „Expo 2017” pozwoliły społeczności europejskiej (a i światowej) poznać ten kraj i dostrzec jego niebywały rozwój. Tradycyjne jurty i małe stepowe miasteczka, choć niekiedy funkcjonują do dziś, sąsiadują z pięknie rozwiniętymi metropoliami mogącymi śmiało konkurować z niejedną stolicą europejską. Kampania reklamowa pokazuje to nader mocno.

Geneza kosowskiego spotkania była prozaiczna - zaprzyjaźniona z naszą instytucją dr Joanna Omieciuch z Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku (Wydział Zamiejscowy w Ostrowi Mazowieckiej) późną jesienią 2016 roku miała udać się do Kazachstanu w ramach wymiany naukowej. Zawczasu więc prosiliśmy, by możliwie szeroko dokumentowała swoją podróż, a po powrocie z niej zechciała podzielić się doświadczeniami i wrażeniami z lokalną społecznością. Materiał fotograficzny i nawiązane przez nią kontakty pozwoliły na szerzej ujęte spotkanie. Jako prelegenci dołączyli do niej dr Łukasz Lubicz Łapiński (Instytut Pamięci Narodowej, Białystok) oraz Bartłomiej Latos z Kosowa Lackiego, który 25 lat temu przemierzał pogranicze Kazachstanu z wyprawą studencką. Planowane było także wystąpienie dr Zofii Trancygier-Koczuk, która uczestniczyła w rzeczonyj wymianie naukowej, ale w związku z sytuacją osobistą, jej opowieść o odnalezionych więziach rodzinnych przekazała Joanna Omieciuch.

O patronat honorowy nad imprezą zwróciliśmy się do Ambasadora Republiki Kazachstanu w Polsce, pana Altaja Abibulajewa. Odzew był aprobatywny i mile zaskakujący – Ambasada wypożyczyła nam charakterystyczne stroje kazachskie oraz przekazała komplet gadżetów okolicznościowych: pocztówki, foldery, plakaty itd. Osobną wartość stanowią plansze wystawowe, które prezentują sztukę kazachską (malarstwo, rzeźba), artefakty historyczne i archeologiczne oraz zbiory kazachskich muzeów. Wyżej wymienione przedmioty przewiozła z Ambasady Kazachstanu Joanna Omieciuch. Przygotowaną wystawę (wraz z jej osobistymi pamiątkami) zaprezentowano w holu MGOK.

Lutowe spotkanie rozpoczął dr Łukasz Lubicz Łapiński, który w barwny sposób przedstawił rys historyczny Kazachstanu. Ta celna merytorycznie wypowiedź, sięgająca czasów przed-nowożytnych, okraszona anegdotami, była dobrym wprowadzeniem w specyfikę pogranicza europejsko-azjatyckiego – historycznego i kulturowego. Bartłomiej Latos natomiast opowiadał o swoich doświad-

czeniu z podróży, która miała miejsce w chwili tworzenia się nowej państwowości Kazachstanu jako samodzielnego organizmu. Jego wystąpieniu towarzyszył pokaz slajdów (przeźroczy) przy użyciu rzutnika, który mógł wyglądać nieco archaicznie – z dzisiejszego punktu widzenia – ale znakomicie ubarwił opowieść, dawał też pewien posmak empirycznego spotkania z historią. Zresztą bohaterowie tych zdjęć i otaczająca ich rzeczywistość w tej formie, w jakiej była pokazana – też przeszły już raczej do historii.



Foto 2. Spotkanie w MGOK w Kosowie Lackim (fot. Mariusz Brzozowski).

Joanna Omieciuch zaś głównym punktem swego wystąpienia uczyniła prezentację zdjęć. Bogato sporządzona dokumentacja fotograficzna jej wyprawy – opatrzona zwięzłym, acz treściwym komentarzem – obrazowo pokazywała odwiedzone państwo. Obejrzeliśmy i wysłuchaliśmy gawędy o specyficznych kulinariach, obyczajach, różnicy między pustkowiem prowincji a gwarem i nowoczesnością wielkich miast, muzeach i twórcach, o pracy naukowej i życzliwości Kazachów... Osobno natomiast dr Omieciuch wspomniała historię nieobecnej Zofii Trancygier-Koczuk, która podczas tej wyprawy nawiązała kontakt z rodziną mieszkającą w Kazachstanie, dzięki osobistemu zaangażowaniu miejscowego policjanta.

Kosowskiemu spotkaniu towarzyszyła efektowna muzyka. Na wstępie widzowie zostali mile zaskoczeni kazachską wersją polskiej pieśni „Szła dziewczeczka do laseczka”, którą Kazachowie traktują jako swoją. Jako muzyczne tło – w trakcie wystąpień prelegentów – prezentowano melodie kazachskie, które udostępniła Ambasada. Na koniec zaprzyjaźnieni z MGOK muzycy, do których dołączyli uczestnicy spotkania, zaśpiewali po polsku wspomnianą piosenkę

ludową. Całe spotkanie było pasjonujące poznawczo. Poszczególni prelegenci – a każdy z nich podszedł inaczej do swego wystąpienia – na ponad dwie godziny zabrali nas w barwny świat historii i współczesności państwa, które wciąż stanowi żywy symbol utraconych więzi rodzinnych wielu Polaków. W Kosowie mogliśmy niemal dotknąć ducha historii...

Impreza odbyła się pod koniec lutego.

Nieco wcześniej zaś, bo już w połowie lutego 2017 roku – w ramach rewizyty – na studia w semestrze letnim do Białymstoku przyjechała grupa trzydziestu studentów z Kazachstanu. Poza przedmiotami wynikającymi z planu studiów WSFiZ zaoferowała im m.in. naukę języka polskiego, dedykowany program Akademii Biznesu oraz zajęcia przybliżające polską kulturę i historię. Zaplanowano także wizyty studyjne w przedsiębiorstwach i instytucjach około biznesowych. Program przewidywał również organizację wydarzeń otwartych dla regionu, służących rozwojowi stosunków gospodarczych i społecznych z Kazachstanem. Naszą szkołę wizytowało także dwoje pracowników naukowo-dydaktycznych z zaprzyjaźnionej uczelni z Katedry Informatyki.



Foto 3. Przyjazd studentów z Kazachstanu (fot. Adam Meredyk).

Oprócz obowiązkowych zajęć młodzież z Kazachstanu organizowała sobie czas samodzielnie. Dzieląc się na mniejsze grupy, bo tak było łatwiej, wyruszali w bliższe i dalsze podróże po Polsce. Wcześniej jednak, by czuli się bezpiecznie od razu po przyjeździe zorganizowano spotkanie z przedstawicielami służb mundurowych: strażą miejską, strażą graniczną i policją. Służby

mundurowe przedstawiły studentom podstawy obowiązującego w Polsce prawa, przestrzegały przed zagrożeniami. Mundurowi uczulali, w jaki sposób ich uniknąć, przekazali informacje dotyczące praw obcokrajowców. Spotkanie miało także na celu przybliżenie pracy polskich służb mundurowych, ich ustawowych zadań i obowiązków. Młodzież została zaznajomiona z numerami alarmowymi, na wypadek pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia.

Studenci z Kazachstanu, będąc w Białymstoku, chętnie uczestniczyli w jego bieżących wydarzeniach, choćby np. 20 maja wzięli udział w Nocy Muzeów w Pałacu Branickich, poznając świat mikrokosmosu ludzkiego ciała. Innym razem 13 czerwca – całą 30-osobową grupą – odwiedzili białostocki oddział IPN, gdzie wysłuchali wykładu Przemysława Czyżewskiego o najnowszej historii Polski, zadaniach IPN i zasobie archiwalnym Oddziału. Następnie odbyła się wycieczka po magazynach IPN, którą poprowadziła Jolanta Drozdowska. Najwięcej emocji wzbudziły edukacyjne gry historyczne, w których tajniki wprowadził studentów dr Łukasz Lubicz Łapiński.

Dogodne połączenia pociągowe z Białegostoku pozwoliły też studentom w prosty i niedrogi sposób dotrzeć do innych miast polski, np. Krakowa, Wrocławia i Gdańska. Z ich osobistych relacji, które mogłam poznać – z racji na prowadzenie zajęć – wynika, że zachwyciły ich odwiedzane miejsca. Dodatkowym plusem dla studentów-podróżników było to, że wszystkie miejsca tak w mieście, jak i w Polsce znajdowały się tuż obok; nie dziwi to, gdy uświadomimy sobie, że powierzchnia Polski jest dziewięciokrotnie mniejsza od Kazachstanu (np. podróż pociągiem z Semey do stolicy Astany trwa ok. 17 godz.!).

Uroczyste zakończenie realizowanego projektu mobilnościowego, na które przybyli Prorektor do spraw międzynarodowej współpracy prof. Christo. Kaftandżijew, a także Kierownik Działu współpracy z zagranicą Yelena Shustowa, nastąpiło 13 czerwca. Cała grupa przebywająca w Białymstoku wyleciała do Kazachstan 18 czerwca. Z przeprowadzonych rozmów wynika, że studenci planują przyjechać do Polski już wkrótce, bo nasz kraj i jego mieszkańcy okazali się dla nich życzliwi i otwarci, a w czasie czteromiesięcznego pobytu brakowało tylko specjałów kuchni kazachskiej.

Podsumowując, wypada podkreślić, że współpraca pomiędzy WSiFiZ w Białymstoku i **Kazachskim Innowacyjnym Uniwersytetem Prawa i Nauk Humanistycznych w Semey** w roku akademickim 2016/2017 dała wspaniałe efekty: nie tylko naukowo-dydaktyczne, ale także turystyczne i kulturowe, tak dla jednych, jak i drugich uczestników zrealizowanego projektu mobilnościowego. Wypada mieć nadzieję na jej kontynuację w kolejnych latach.